LIBERTI FROMONDI
IN ACADEMIA LOVANIENSI
S. TH. DOCT. ET PROF. ORD.

LABYRINTHVS
SIVE
DE COMPOSITIONE CONTINVI
LIBER VNVS.

Philoſophis, Mathematicis, Theologis
vtilis ac iucundus.



ANTVERPIÆ,
EX OFFICINA PLANTINIANA
BALTHASARIS MORETI.
M. DC. XXXI.

Digitized by the Internet Archive
in 2024 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/libertifromondil00froi

VENERANDO DOMINO
DECANO
CETERISQ. VENERABILIBVS
E T
ERVDITISSIMIS DOMINIS
CONCILII
FACVLTATIS ARTIVM
STVDII GENERALIS
ACADEMIÆ LOVANIENSIS.

LIBER iſte non iuit, ſed cucurrit ad Vos materiâ ducente, VENERANDI ET ERVDITISSIMI VIRI.

Philoſophus enim eſt, litemq́ue ſuper perplexiſſimâ diſciplinæ eius parte inſtruxit, quæ non ad aliud quàm veſtrum, id eſt, ſumniorum Philoſophorum tribunal debuit deferri. Si enim ingeniorum veſtrorum ſelectiſſima acumina, ſi Scholaſticas exercitationes, ſi incredibilem diſcendi docendiq́; diligentiam aſpicio; nihil

ſimile aut ſuppar (audacter dicam) habuêre veteres illæ, tam publico Orbis plauſu celebratæ olim Athenæ. Si pauciſſimos etenim ibi eximios faciam, reliqua tenebrionum, & in ipſo naturę meridie caligantium turba fuit, quibus hypochondria atrâ bile paullò largiùs, quàm verâ Philoſophiæ luce mens perfuſa erat. Ita dico: minùs altè in intima illa Philoſophiæ adyta penetrauerunt, etſi totam vitam per labyrinthos eius circumagerent, & diutiùs in vnâ aliquâ eius particulâ, quàm Vos in vniuersâ, inſiſterent. Ecce enim diuinus ille (ita magnificè appellant) Academiæ Princeps quinquenniũ impendi vni Dialecticæ voluit, & quidem μηδὲν ἄλλο πράττοντι, ἀλλ᾽ ἀντιστρόφως γυμναζομένῳ τοῖς περὶ τὸ σῶμα γυμνασίοις, *à nihil aliud agente, niſi vt certis temporum vicibus, corporis curæ & exercitationibus vacaret*. Adoleſcentibus deinde & iuuenibus omnibus ciuitatis ſuæ Scholas Dialecticæ claudit, ſoliſque viris τριακοντούτεσι, *triginta annos natis* iubet aperiri.

Plat. l. 7. de Rep.

Vos minore, & biennij diligentiâ adoleſcentes & pænè pueros, non Dialecticis tantùm illis ſpinis, ſed omni Philoſophiâ ſic vndique inſtruitis, vt eruditionis miraculo, multi viri

ti viri docti ſæpè mecum olim obſtupuerint, quî fieri poſſet, vt adoleſcentia antè rudis & ignara, intra breuiſſimi temporis fugam, tantum animi cultum, totq́ue rerum abditiſſimarum cognitionem raperet. Sed veſtra ſedulitas & ars hæc eſt, qui titubantibus, firmo greſſu, allucinantibus, clariſſimâ ingenij luce viam tam ſolerter & ſollicitè præitis.

Hunc deinde tam celerem & currentem doctrinæ profectum plurimùm incitat arcta illa & compreſſa quatuor Pædagogiorum diſciplina, quâ iuuenilem laſciuiam intra ſtudij ſui ſtadium & ſcamma biennio attentiſſimè & caſtigatiſſimè coërcetis. Monarchica denique illa in Promotione ad Licentiam ratio, quâ omnes omnium Pædagogiorum diſcipulos in vnum agmen confunditis, vt vnus vniuerſorum Princeps ſit, non acuit, ſed vrit, & admirabiles diſcipulorum ac Magiſtrorum diligentiæ faces ſubdit.

Hæc & alia id genus ſunt, quæ Philoſophię veſtræ famam latiſſimè ſparſerunt, & extulerunt quouſque nulla in totâ Europâ Academia (ſi peregrinis, nec adulantibus credere volumus) aſpirare poſſit. Ceteræ enim ferè

è longinquo celebres & magnæ, vbi acceſſeris, reuileſcunt, aut infra nomen deprehenduntur. Nam etiam ecce, D.Baſilius Athenas ipſas olim veniens, ἐζήτει τὸ ἐλπισθὲν, κενὴν μακα-
Naziáz. Oratione 20. ρίαν τὰς Ἀθήνας ὀνομάζων, *quærebat quod ſpe ſibi effinxerat, inanem felicitatem Athenas appellans*, inquit dilectus ille condiſcipulus. Non ita de Academiâ Louanienſi: quam quicumque non limis oculis aſpicit, famâ ſuâ maiorem è propinquo dicit.

Hæc etiam ab vno iam ampliùs ſæculo laus fuit Philoſophiæ Louanienſis: munditiem quamdam orationis amauiſſe, & detersâ paulliſper ceterarum Academiarum barbarie, veterum Athenarum exemplum dilexiſſe, in
Cic. l. 1. de Finib. quibus vnicus Epicurus fuit, qui *orationis ornamenta neglexit*, inquit M. Tullius. Malè. nam, vt mentem decet eſſe mundiſſimam, ait quidam; ita orationem, quæ mentis eſt imago, ſimillimam oportet effingere. Sed Epicurus ſpurcâ mente, talem etiam dictionem amauit (aut certè, quia aliter non potuit, *neque litteras*
Epiſt. ad Magnū. *didicerat*, vt D. Hieronymo placet) ἐκ χαμαιτυπείων, καὶ ἀπὸ μέσης τῆς προσευχῆς, *ex proſtibulis &*
Lib. 1. Meteor. *mendicabulis* collectã, ſi Cleomedem audimus.

Vobis

Vobis potiùs mundi & elegantis Ariſtotelis veſtri ſimilitudo placuit: de quo alicubi Quinctilianus: *Quid Ariſtotelem* (in eloquentiæ laudibus) *commemorem, quem dubito, ſcientiâ rerum, an ſcriptorum copiâ, an eloquendi ſuauitate, an inuentionum acumine, an varietate operum clariorem putem?* Omnia quippe ex æquo ferè admiranda, & meritò à Vobis pari imitatione coniuncta, quę malè aliorum olim infirmitas diuiſit. Lib. 10. cap. 1.

Mathematicis etiam vbique Ariſtoteles interſperſus, id eſt, calce & plumbaturâ, quâ pulcherrimi ædificij partes alligantur, & ſine quâ Philoſophiam veſtram diſſutam aut malè hærentem omnes intelligitis, ideoque gluten iſtud, quantum neceſſe, ſedulò inculcatis.

Reiecit tamen hoc olim, vt omnia pulchra & honeſta, Epicurus, & Philoſophiam ἀμαθηματικὴν, id eſt, ἄμαθον ἄνευ τῆς ἀσβέστου, *arenam ſine calce*, nobis condidit. Fuſca enim illa mens præclariſſimarum diſciplinarum lucem non capiebat, reſpuebatque quæ non intelligeret. Res quidem ipſa loquitur; dicet tamen etiam D. Auguſtinus, ſi magnum teſtem audire mauultis. *Quis*, inquit, *Geometricas litte-* Lib. de Vtilitate credendi cap. 6.

ras

ras Archimedis legere, magiſtro Epicuro, aut diſcere voluit, contra quas ille multùm pertinaciter, nihil earum, quantum arbitror, intelligens, diſputabat?* Nemo ſanè, Magne Auguſtine, nemo Mathematicas, ne Philoſophiam quidem, quæ ſine iſtis mutila & trunca eſt, ab illo magiſtro diſcet, ſi ſapit. Vos certè, VIRI ERVDITISSIMI, non facitis, quicumque publicâ & certiore Peripateticorum viâ ad veritatem, & arcanorum Theologiæ intelligentiam, Iuuentutem Academicam deducitis. quâ porrò incedere, omnes Theologorum Scholæ Vos adhortantur, ego voueo, & exile hoc xeniolum, non plenâ manu, ad VENERANDAS DD. VESTRAS, vnde nuper exiui, memoris & grati animi teſtimonium adfero.

* *Euclidis* tamē, opinor, dicere voluit: nam Archimedes Epicuro aliquantò poſterior fuit.

VENERAND. ET ERVDITISS. DD. VV.

deuotiſſimus

LIB. FROMONDVS.

Louanij Kal. Septembr. an. CIↃ.IↃC.XXXI.

AD

AD LECTOREM.

PAVCIS *te in limine iſto appellabo, Lector. Magnorum hîc in Theologiâ virorum, nec diffiteor, mea etiam indignatio fecit hunc Libellum. Illi, inquam, mihi auctores, reſumendi paulliſper in manum Philoſophici huius ſtili, quem nuper abieceram. Mirantur & iraſcuntur, tantam iam Louanij paßim, deſerto Ariſtotele, Platone, Zenone, id eſt, magnis illis illuſtrioris famæ & eruditionis Scholis, ad Epicurum, in re quadam naturali* (COMPOSITIO CONTINVI *hæc eſt) fugam fieri; quam, ſi non ſiſti (nec enim ita mihi placeo, vt ſperare id auſim,) certè tamen refrigerari poſſe crediderunt, ſi penitùs intelligeretur, quàm ſententia hîc Epicuri non ſit ſimilis ſuæ fronti, quamq́; in vltimo ſuo receßu perplexa ſit, etiamſi primore aſpectu aliter, & expeditißima videatur.*

Id Libello iſto oſtendere conatus ſum, & Lycéi, Academiæ, Stoæ, quam Epicuri iſtâ prælatione proculcant, auctoritatem defendere.

Sic enim Theologiæ noſtræ expedit, quæ vbique difflatis & reiectis Epicuri atomis, in continuo Ariſtotelicam partium infinitudinẽ ſupponit. Id apud D. Thomam, Scotum, Ochamum, ceteroſq́; Scholaſticos, imò

D. Auguſtinum, & SS. Patres, vbi rei huius incidit occaſio, cernere palàm licet: quos intelligere ſoli illi poſſunt, qui ad eorum lectionem, Peripateticæ & Academicæ ſententiæ ſcientiam attulerint.

Quia verò ſpreti Ariſtotelis præcipua cauſſa, tenebræ ſunt, quas partium infinitudo offundit humanæ menti, eas paulliſper diſpellere adniſus fui, & ſublustrem ſaltem aliquam lucem immittere, quâ, caliganti quidem acie, veritatem cernamus tamen. Niſi autem imaginationem ſuam in cõceptu infiniti exerceant, & quid, ac quale iſtud ſit, vtcumque apprehendere diſcant Epicurèi, numquam ad veritatem proficient. Eius enim exercitij neglectu, vbique in iſtâ materiâ allucinantur, & (animaduerte, mecum dices) in omni diſputatione, in aliquot punctorum ſuorum, quæ aſſueti numerare, decades cogitatione relabuntur, καὶ αὐτὸ τ

Ariſt. l. 8. c. 13. Topic. δείκνυσθαι δέον αἰτοῦσι, petuntque quod oporteret probare.

Mathematicis etiam iucundum erit, Euclidem ſuum, & omnium Mathematum fundamenta, qu in Ariſtotelem recumbunt, ſuſtineri; vtile omnibus, humani ingenij, in re naturæ, caliginem agnoſcere; a diſcere in tenebris Fidei, humanæ rationis lucem aliquam pertinaciter non requirere.

Non omnia etiam, quæ in Epicurum poterant, a gumenta ſtrinxi; delectu vſus ſum, & raro fulmin quà

quàm denſâ grandine pugnare malui. Hinc iſta, & id genus leuiuſcula ſubterhabui : Si magnitudo ex punctis coaleſcat, non ſuper qualibet lineâ *(non enim eâ, quæ duorum tantùm punctorum)* poterit triangulus erigi. *Jtem:* Non quælibet linea (*non enim quæ conſtat numero punctorum impari)* poterit in duas partes æquales diuidi. *Hæc enim* Poſtulata *tantùm Euclidis ſunt, quæ negationis pertinacia facilè poßit eludere.*

Ceterùm materiæ perplexitas & inextricabilis error *Libello* Labyrinthi *nomen fecit : etſi vtcumque nos extricaſſe exiſtimemus, & quantum mihi equidem ſatis, vt conquieſcam in iſtâ, quam vndique circumfuſam video, ingenij mei nocte.* Æneid. 6.

Neque extra eam Epicuréi ſunt, quidquid ipſi ſibi de luce ſuâ placeant; imò in medio adhuc Labyrintho allucinantes oberrant, licet exſilijſſe ſe credant, cùm ex Lycéo in Epicuri haram, velut ex calcariâ in carbonariam, vt dici olim ſolet, transfugerunt.

Sic olim Lycéi deſertor, & Epicureorum additus gregi Polyænus, præter cetera Ariſtotelis, etiam perplexam iſtam continui compoſitionem irridere ſolitus, ipſe digniſſimus maiore riſu; quoniam ἀφέντας τὴν αἴσθησιν, τῷ λόγῳ μόνῳ δουλεύειν, ἄτοπόν τε καὶ μάταιον, ſenſum deſerere, & vni rationi indulgere, abſurdũ eſt & ridiculum, *ait vetuſtus interpres Ariſtotelis.* Lib. περὶ Ἀτόμων γραμ. c. 5.

Reuerà enim Epicuréa compoſitio, vtut quodam rationis fuco primâ fronte blandiatur; altè tamen introſpecta, ſenſum communem ſatis apertè ferire videtur. Aut, ſi non credunt, arripiat aliquis, amabò, ſtilum (quod miror à nemine hoc tempore factum) & rationes quas texuimus diſſoluat. in magno id ſanè beneficio, non in iniuriâ ponam: & hac forſitan concertatione plenior veritati lux oborietur, quam vnicè, & ſine improbo Ariſtotelis amore (quid enim mihi Belgæ cum Macedone illo Stagiritâ?) quærere me profiteor.

Pacuu. Hoc volebam, neſcius ne eſſes. Vale.

LIBER

LIBERTI FROMONDI
LABYRINTHVS
SIVE
DE COMPOSITIONE CONTINVI.

CAPVT PRIMVM.

Leucippus auctor partium indiuiſibilium continui. Celebrauit deinde eas multis libris editis Epicurus.

CELEBRE olim & nunc in Philoſophorum ſcholis, de continui partibus diſſidium fuit. aliis ſine fine diuiſibiles eas exiſtimantibus, ceteri in atomis quibuſdam & indiuiduis particulis, ſeu micis, vt Seneca appellat, omnem diuiſionem tandem finiebant.

Falluntur autem qui partium ſine fine diuiduarum Ariſtotelem primum auctorem faciunt: vetuſtior quippe ipſo fuit, & cum ipſâ Matheſi nata hæc opinio. Nam Laërtius Leucippum, qui Anaxagoræ par, & Democrito paullò maior fuit, atomorum inuentorem facit: Λεύκιππος πρῶτος ἀτόμους ἀρχὰς ὑπεστήσατο. *Leucippus*, inquit, *primus atomos principia ſubiecit.* Et In Leucip.
Lactantius: *Vbi ſunt*, ait, *aut vnde iſta corpuſcula? cur illa nemo præter vnum Leucippum ſomniauit? à quo Democritus eruditus, hereditatem ſtultitiæ reliquit Epicuro.* Lib. 3. Inſtit.

Multi tamen intra aut circa eam ætatem præter iſtos, Leucippum ſecuti; & Ariſtoteles diſertè ſectam atomorum imponit Empedocli, iungitque eum Plutarchus illis, οἱ μὲν συναθροισμὸν τῶν λεπτομερῶν σωμάτων κοσμοποιοῦσι, *qui per aceruationem tenuium corpuſculorum mundum coaluiſſe credunt.* Lib. 1. c. 8. Generat. & alibi. Lib. 1. c. 24. Placit.

Laërt. in Anaxagor. Nec alia fortaſſe Anaxagoræ mens, qui aiebat, *καθάπερ ἐκ τῶν ψηγμάτων λεγομένων τὸν χρυσὸν συνεστάναι, οὕτως ἐκ τῶν ὁμοιομερῶν μικρῶν σωμάτων τὸ πᾶν συγκεκρίσθαι, quemadmodum ex minutiſſimis, vt vocantur, ramentis aurum conſtat; ita ex paruis ſimilium partium corpuſculis vniuerſum hoc eſſe compoſitum.*

Maximè tamen omnium hanc ſententiam celebrauit, & editis libris latiſſimè ſparſit Epicurus: vnde factum vt ceterarum ſectarum poſteri eum, veluti atomorum auctorem, exagitent. Seneca

Lib.4.c.19. Benefic. ad Epicurum: *Te atomi, & iſtæ micæ tuæ fortè ac temerè conglobauerunt.*

Deinde, licet ante eum Leucippus & Democritus omnia nobis è micis illis etiam pinſuerint; iſti tamen fortaſſis, vt Cap. III. diſſeremus, infinitas in quamlibet magnitudinem compegerunt, quas primus finiuit, & in numeros certos redegit Epicurus, niſi ei hîc etiam præiuerit Empedocles, vt ibi oſtendemus. Tam verò audire atomorum auctor cupiebat Epicurus, vt glorians ſolitus ſit iactare matris ſuæ felicitatem, ait Plutarchus, quòd fontem fudiſſet, vnde in mundum effuſa multitudo illa immenſa atomorum. Sic etiam D. Auguſtinus, D. Hieronymus, D. Baſilius, & omnes ſacri, profani Scriptores ſæpè Epicuri atomos loquuntur, & inceſſunt.

CAPVT II.

Pythagoras, Plato, Zeno Cittiéus, falsò Epicuréis in compoſitione continui ex atomis, adiuncti. Macrobius etiam, & Pſellus iis abſtracti. De Plutarcho res dubia.

Lib. 6.c.2. q.2 Phyſic. Lib.3.c.1. Cæli. SEd Pythagoras etiam & Zeno, inquiunt Conimbricẽſes, in hac atomorum ſectâ fuerunt; imò etiam Philoſophorum olim deus, Plato, quem eâ re exagitat & refellit, vt ſolet, diſcipulus Ariſtoteles.

In Pythagoram. Et de Pythagorâ quidem Laërtius ait cenſuiſſe, *ἐκ τῆς μονάδο[ς] καὶ ἀορίστου δυάδος τοὺς ἀριθμούς, ἐκ δὲ τῶν ἀριθμῶν τὰ σημεῖα, ἐκ δ[ὲ] τούτων τὰς γραμμάς, ἐξ ὧν τὰ ἐπίπεδα σχήματα, ἐκ δὲ τούτων τὰ στερεὰ σώματα, ex vnitate & indefinitâ dualitate gigni numeros, ex numeris puncta, ex punctis lineas, ex lineis ſuperficies, ex his verò corpora ſolida.*

Gemella planè iſtis diffuſè diſſerit Platonis Timæus, qui è Pythagoræ ſcholâ fuit, docetque corpora elementaria compoſita eſſe ex ſuperficiebus triangularibus: vnde Ariſtoteles argutatur, omni

igitu

igitur corpora vltimò tandem in atomos & puncta eſſe reſoluenda, quandoquidem nulla maior cauſſa ſubſit, cur corpora conſtent ſuperficiebus, quàm ſuperficies lineis, & lineæ tandem punctis; ὅτι τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστί, στερεὰ μὲν ἐξ ἐπιπέδων συγκεῖσθαι, ἐπίπεδα δὲ ἐκ γραμμῶν, ταύτας δὲ ἐκ στιγμῶν, *quia eiuſdem rationis eſt, ſolida ex ſuperficiebus componi, ſuperficies ex lineis, has verò ex punctis.* Lib 3. c 1. Cæli.

Verùm, cui ſtatim, quæſo, non ſubolet aliquod myſterium in doctrinâ illâ Pythagoræ, quæ eodem modo affirmat puncta oriri ex numeris, quo lineas ex punctis? Qui enim illi numeri, & particulæ, in quas puncti ſimplicitas reſolui poſſit? Et de Pythagorâ vis verbo dicam? Euclides Mathematicorum pater, atomorum hoſtis capitaliſſimus, ſectâ Pythagoricus fuit. *Conſtat enim per ſe, tum ex Proclo interprete*, ait alicubi Io. Keplerus, *totam Euclidis Geometriam Pythagoricam eſſe.* Itaque compertiſſimum eſt, neque Pythagoram, neque Platonem compoſuiſſe magnitudinem ex atomis. Liquet id etiam ex Mathematis, quæ apud Platonem aut alios ſparſim ſuperſunt; nec vllus veterum hoc vmquam (de Ariſtotele ſtatim dicam) iis impegit. Omnes enim Leucippum, Pythagorâ poſteriorem, patrem atomorum appellant; nec ea doctrina ad Platonem, ſed à Leucippo per Democritum ad Epicurum peruenit. Plato enim à Democrito & philoſophiâ eius tam palàm auerſus, vt, niſi Amyclas & Clinias Pythagorici eum tenuiſſent, ſcripta Democriti Vulcano fuerit traditurus, neque in tot Dialogorum libris vel tenui eum memoriâ & appellatione ſit dignatus. Aſtron. opt. c. 10.

Quid? nónne Ariſtoteles, inquies (iam enim antè audiebamus) compoſitionem corporum ex ſuperficiebus Platoni tribuit? Facit quidem, ſed φιλονεικότερον ἢ φιλοσοφώτερον τοῦτο, *magis id proteruè, quàm philoſophicè, vt omnes viri boni iudicant*, ait Plutarchus in ſimili de ideis Platonicis, quas menti diuinæ à Platone non rebus ſingularibus creatis infixas, vt videri vult Ariſtoteles, tam ſæpè ἡμίονος iſte diſcipulus perperàm exagitat. Lib contra Colot.

Socratem enim, quem vbique ferè Dialogorum loqui iubet, Plato imitatus, doctrinam ſuam non apertè, ſed cortice aliquo celatam tradit, quem arripit vbique Ariſtoteles, qui *matulam, matulam dicere* amabat, nec rationem illam Platonis per inuolucra verborum docendi ſatis ferebat. Neque id à me vltrò confictum eſt, quod pluribus exemplis oſtendi poteſt. *Cùm magiſtri ſui Socratis* (ait D. Auguſtinus de Platone) *quem facit in ſuis voluminibus diſputantem, notiſſimum morem diſſimulandæ ſcientiæ vel opinionis* Lib. 8. c. 4. Ciuit.

ſuæ ſeruare affectet, quia & ipſi ille mos placuit, factum eſt, vt etiam Platonis de rebus magnis ſententiæ non facilè percipi poſſint. Alium teſtem, & nobilem Ariſtotelis interpretem Philoponum laudemus.

Lib. 4. c. 2. Phyſic. Ariſtoteles alicubi in Platonem, in Timæo dicentem, *materiam locum eſſe formarum*, acriter inuehitur; etiamſi, vt Ariſtoteles ipſe non diſſimulat, ἐν ἀγράφοις δόγμασιν, *in dogmatibus non ſcriptis* & priuatim ſecùs, & apertiùs ſine metaphorâ doceret. *Ariſtoteles tamen*, ait Philoponus, *vt conſueuit, ea quæ apparent, confutat.*

Itaque cùm Ariſtoteles in eodem Timæo Platonis, corpora elementorum è triangulis compoſita reperiſſet, exclamauit ſtatim, præceptorem manifeſtè in principia omnia Matheſeos impègiſſe: nam ſi corpora in ſuperficies proximè reſoluantur, ſuperficies eâdem ratione in lineas, & lineas poſtremò in puncta ac atomos Leucippi & Democriti diſſoluendas, cunctaque tandem ex atomis coaceruanda fore.

Sed conſequentiam è falſo antecedentis intellectu natam, ſine dubio negauiſſet Plato. Nam (quod impreſsè animaduertendum eſt) non docet ibi Platonis Timæus, materiam, aut quantitatem corporum ſuperficiebus triangularibus conſtare, ſed Deus, inquit, materiam mundi informẽ, πρῶτον διεσχηματίσατο εἴδεσι καὶ ἀριθμοῖς, *primùm formis & numeris conformauit:* deinde formas iſtas, figuras planas triangulares rectilineas fuiſſe ediſſerit. Vnde formæ illæ, non materiæ antè genitæ partes, ſed compartes, & formæ ipſæ ſubſtantiales elementorũ ſunt, quas triangulos, more Pythagorico vocat: quia veluti triangulus omnium figurarum rectilinearum prima eſt, ita inter formas elementorum, ceterarum, quæ accidentales ſunt, fundamentum & baſis eſt forma ſubſtantialis. Cur enim, quæſo, aliàs triangularibus potiùs, quàm quadrangularibus, aut alîus figuræ ſuperficiebus, vnumquodque corpus componi oporteret? Erras igitur, ſed ab Ariſtotele ſeductus, Iuli Scaliger, cùm ais, *ex non quanto fieri quantum, Platonicorum eſſe ſomnia.* Non ſunt. Plotinum enim, Ficinum, Serranum, aut quem voles alium Platonis interpretem lege, omnium hoc quod iam diximus, aut vicinum interpretamentum eſt, nec quiſquam in ſuſpicionem compoſitionis continui ex atomis & indiuiſibilibus venit. *Illud ſtudioſè inculcandum*, ait Serranus, *Platonem res naturales minimè transformaſſe in geometricas figuras, ſed ex geometricarum figurarum imaginibus res naturales illuſtrare voluiſſe.*

Exercit. 55.

In Timæũ.

Deni-

Denique ipſe Ariſtoteles alibi Pythagoricos & Platonem po-
ſuiſſe quoddam *ἄπειρον ἐν τοῖς αἰσθητοῖς*, *infinitum in rebus ſenſibili-* Lib. 3. c. 4.
bus, id eſt, partes continui ſenſibilis, ſine fine diuiduas, diſertè aſſerit. Phyſic.

Huius etiam ſententiæ in vtroque non obſcurum ſignum eſt,
quòd dixerint, *μηδὲν κενεὸν ἐν τῇ φύσει εἶναι*, *nihil vacui in rerum na-* Plato in
turâ eſſe, vt docet Pythagoricus Platonis Timæus. nam vniuerſi Timæo.
atomorum ſarcinatores vacuum induxerunt, ſine quo corporum
condenſationem putabant non poſſe expediri.

Zenonem verò, illum ſeueræ Stoæ Principem, haberi à Co-
nimbricenſibus in ridiculâ Democriti & Epicuri claſſe, non refello
tantùm, ſed iraſcor: nulla enim ſecta iſtis infeſtior, quàm Stoico-
rum fuit; & duo nobiliſſimi Zenonis diſcipuli, Cleanthes & Sphę-
rus Boſphoranus, totis libris acerrimè Democriti atomos oppu-
gnauerunt. Ac, ne tardum Cleanthis ingenium (qui idcircò *ὄνος*
Ζήνωνος, *aſinus Zenonis*, & *ὅλμος ἄτολμος*, *piſtillus hebes*, à condiſci-
pulis dictus) mihi obiiciatis, ecce vobis Chryſippum, huius audi-
torem, & Stoæ poſt Zenonem, Principem (quem *ingenioſiſſimum*
& in omni genere acutiſſimum appellat Laërtius) atomis & Epicuro
tam inimicum, quàm nobis Plutarchus & Laërtius deſcripſerunt.
Apud iſtum etiam Chryſippus expreſsè ait, *τῆς ὕλης τομὴν εἰς* Laërt. in
ἄπειρον εἶναι, *materiæ ſectionem in infinitum abire*. Et conſentiunt Zenone.
Philoſophi ac Geometræ, ait noſter Lipſius; *excipio Epicuréos, quibus* Lib. 2. diſſ.
corpuſcula quædam ſunt indiuidua, ideò ἄτομοι dicta. Ita vir iſte, vete- 2. Phyſiol.
rum omnium ſectarum ſcientiſſimus, à conſenſu Philoſophorum
& Geometrarum ſolos Epicuréos excipuos facit, & ceteris Stoicos
acceſſiſſe aduerſus Epicuri gregem, è Senecâ ſuo oſtendit.

Plutarchus etiam Chryſippo & Stoicis obiicit, ex illâ ſuâ par- Lib. περὶ
tium infinitudine conſectaneum eſſe, vt gutta vini, mare Ægæum Κοινῶν ἐν-
incidens, per totum ipſum, & Mediterraneum, ac Atlanticum νοιῶν.
poſſit diffundi: ſimilibuſque aliquot exemplis ridet (vt ho-
die Epicuréi Peripateticos ſolent) non deridiculos, & meliori-
bus obgannit.

Nihil igitur compertius eſt, quàm Zenonem & Stoam hîc in
communi Academiæ & Lycéi conſenſione fuiſſe.

Sed ſcio iam quid Conimbricenſes fefellerit; legerant nempe
apud Ariſtotelem, ſublatum à Zenone fuiſſe localem motum,
quia exiſtimaret, partes ſpatij infinitas nullo tempore finito poſſe
pertranſiri. Vnde putauerunt hoc argumentum in ſententiam
Ariſtotelis à Zenone fuiſſe contortum, & ſic oportere formari:

Si partes in continuo ſunt infinitæ, nullo finito tempore poterit vel minima particula ſpatij localis pertranſiri: atqui hoc manifeſtè falſum eſt, & contra communem ſenſum; igitur finitæ ſunt, non infinitæ, in quolibet finito continuo partes.

Attamen non fuit iſtud Zenonis ratiocinium, ſed hic paralogiſmus: Infinitæ ſunt (id enim tamquam publico Philoſophorum ac Geometrarum conſenſu exploratum ſupponebat) in quouis continuo partes; igitur nullus poteſt eſſe localis motus, quo partes iſtæ intra tempus finitum valeant pertranſiri. Hoc enim eſt illud famoſum Zenonis paradoxum, οὐκ ἔστι κίνησις, *non datur motus:* quod

Lib 6.c.9. Phyſic. ex ſententiâ communi & ſuâ per conſequentiam mendoſam intulit, vt ex Ariſtotele, Themiſtio, & veteribus Interpretibus liquet, & expreſsè Græcus Ariſtotelis commentator lib. περὶ Ἀτόμων γραμμῶν,

Cap.5. ait in hoc paradoxo Zenonem, *vt rationem ſequeretur, ſenſum deſeruiſſe.*

Vulgò etiam fertur Diogenes, cùm negari à Zenone motum localem audiſſet, illicò ſurrexiſſe, & itu redituque aliquoties magnâ feſtinatione replicato inambulaſſe; & rogatus, quis eum ſubitò enthuſiaſmus perculiſſet, reſpondiſſe: *Zenonem refello.* Niſi hæc fabella eſt, ex eâ patet, Zenonem ſeriò motum ſuſtuliſſe, & id (ſenſu quantumuis reclamante) maluiſſe, quàm iis conſentire, qui magnitudinem vltimò conflant ex atomis. Tam μετέωρον, inquies, &

Ariſt.lib.1. c.8. Generat. ſenſu communi egentem Zenonem fuiſſe? Ita. Tales enim in Philoſophis iſtis olim quidam, ὑπερβάντες τὴν αἴσθησιν, καὶ παριδόντες αὐτὴν, τῷ λόγῳ ἀκολουθοῦσι, *qui ſenſum ſupergreſſi, & eum deſpicientes, rationem tantùm ſequebantur.*

Habeo hîc tamen quod tibi aurem vellicem. Zenonem videlicet illum Stoicæ ſectæ conditorem, ſupparem tantùm Ariſtoteli, parem diſcipulo eius Theophraſto fuiſſe. Itaque viuente Ariſtotele, ignoratus, aut ignobilis fuit, neque apud Ariſtotelem facilè Stoicorum mentionem aut nomen repereris; vti neque Epicureorum, qui vno cum Stoicis tempore poſt Ariſtotelem ſtatim exorti.

Igitur Zeno iſte aduerſus quem Ariſtoteles lib. VI. Phyſic. diſceptat, meo animo, non ille Cittieus & Stoicus, ſed vetuſtior, Eleates Italus eſt, Leucippi Eleatis quoque, atomorum illius molitoris & cribratoris præceptor. Vnde ex doctrinâ illa inopinabili magiſtri Zenonis, quâ per compoſitionem continui ex partibus ſine fine diuiſibilibus, omnem localem motum ſiſti credebat, exiſtimo diſcipulum

pulum Leucippum cepiſſe conſilium de condendâ & concinnandâ nouâ compoſitione ex atomis.

Hic etiam, opinor, ille Zeno eſt, aduerſus cuius ſcita librum vnum Ariſtotelem ſcripſiſſe, quemque ἄνδρα γενναιότατον καὶ ἐν φιλοσοφίᾳ καὶ ἐν πολιτείᾳ, *virum & in Philoſophiâ & in repub. nobiliſſimum* fuiſſe Laërtius, & Ariſtoteles εὑρετὴν διαλεκτικῆς, *Dialecticæ inuentorem* narrat. Laërt. in Ariſtot. Sed quid circa Zenonem iſtum trepido aut dubito? ecce enim ſe mihi nec opinanti argumentum ſuggerit, quo non opinor, ſed ſcio iam paullominùs non Stoicum fuiſſe, ſed Eleatem illum, Parmenidis diſcipulum, & Leucippi præceptorem. Nam de iſto Laërtius: Τὸν Ἀχιλλέα πρῶτος λόγον ἠρώτησε. *Primus*, ait, *rationem quamdam Achillem appellauit*. Audi iam Ariſtotelem de alterâ ratione, quâ Zeno ille cum quo diſceptat, motum localem oppugnabat: Δεύτερος λόγος Ζήνωνος, ὁ καλούμενος Ἀχιλλεύς, ἐστὶ οὗτος, ὅτι τὸ βραδύτερον οὐδέποτε καταληφθήσεται θέον ὑπὸ τοῦ ταχίστου. Lib. 6. c. 9. Phyſic. *Secunda ratio*, inquit, *Zenonis, quæ vocatur Achilles, eſt hæc, quòd tardiùs numquam currens apprehendetur à velociſſimo.* Videtur igitur Zeno iſte primus (quamquam Phauorinus Parmenidi præceptori eius tribuit) argumentum inſuperabile, & qualis Achilles Homericus inter Græcos, Achillem appellaſſe. Hunc denique Zenonem Eleatem, præter iam dicta, non fuiſſe in ſententiâ Leucippi & Democriti, eâdem coniecturâ quâ ſtatim in Pythagorâ & Platone vtebamur, oſtendere poſſumus: quòd κενὸν μὴ εἶναι, *vacuum non eſſe*, Suidas. aſſeruerit; quod nulli olim faciunt atomorum magiſtri, qui inanitates punctis omnes interſerunt, vt locum inueniant corporum condenſationi.

De ceteris in veteri memoriâ, extra Epicuréos, qui magnitudinem ex atomis & pũctis aceruauerit, vix quemquam alicuius famę, vſque ad tempora Ioannis VVicleffi, certò reperio, præter fortaſſe Plutarchum, vt infrà apparebit. Quiſpiam tamen etiam Macrobium huc pertrahere tentauerit. Ait enim, *Punctum protractum efficit lineam, id eſt, corpus* (hoc enim nomine omnem magnitudinem appellat) Lib. 2. c. 2. Somnij. *vnius dimenſionis. Hanc lineam ſi geminaueris, alterum mathematicum corpus efficies, quod duabus dimenſionibus æſtimatur, longo latoq́; ſed alto caret. Et hoc eſt quod apud illos* (Mathematicos) *ſuperficies vocatur. punctis autem quatuor continetur, id eſt, per ſingulas lineas binis. Si verò duæ lineæ fuerint duplicatæ, vt ſubiectis duabus duæ ſuperponantur, adijcietur profunditas, & hinc ſolidum corpus efficietur, quod ſine dubio octo angulis continebitur,*

quod

quod videmus in teſſerâ, quæ Græco nomine cubus vocatur. Ecce enim ſatis explicate affirmat, ex duabus lineis ſuperficiem, è quaternis verò (è quibus binæ ſubiiciantur binis aliis) profunditatem naſci: quod eſt, quantitatem totam componi ex atomis, & adiectione indiuiſibilis ad aliud indiuiſibile, aliquod diuiſibile conflari.

Verumtamen qui ſic cenſeat, toto ſcopo & cælo à mente Macrobij aberrauerit. Hæc enim ex cōmuni Mathematicorum imaginatione, præſtructim ad Platonici Timæi, & Ciceronis, vti fatetur, intelligentiam præmittit: tam verò Timæus, vt ſuprà oſtendimus, quàm Cicero omnem magnitudinis particulam infinitè diſ-

Cic. Academ. I. ſecat. Nam etiam iſte exertè ait, *Materiam interire, non in nihilum, ſed in ſuas partes, quæ infinitè ſecari ac diuidi poſſunt; cùm ſit nihil in rerum naturâ minimum, quod diuidi non queat.* Satin' id expreſsè & diſertè?

Deinde, ſi hoc voluiſſet Macrobius, lineam etiam primam & ſimpliciſſimam compingere debuit è binis tantùm punctis. Id verò cauet, ſed ait tantùm, lineam quæ protractione puncti efficitur, *longam eſſe ſine lato, ſine alto, & duobus punctis ex vtraque parte ſolam longitudinem terminantibus contineri.* In qualibet igitur lineâ longitudinem duobus punctis interiectam ac terminatam vtrimque agnoſcit. Originem ergo trium dimenſionum continui, ſecundùm Geometrarum fictionem, & talem quidem quæ etiam numerorum (qui ex ſolis vnitatibus, ceu punctis, coaceruantur) longitudini, latitudini, profunditati competeret, voluit repræſentare, non docere quibus partibus coaleſceret vera magnitudo; quod cuilibet cogitatè paulliſper eum legenti apparebit.

Lib. I. th. 8. Element. Dauid Fleurantius etiam, vt iam video, Pſellum, quem circa annum Chriſti 1050. vixiſſe exiſtimant, hac opinione Epicureúm, & *lineam è punctis, ſuperficiem è lineis, corpus è ſuperficiebus compoſuiſſe*, facit. Sed in Syntagmate geometrico Pſelli omnia contraria, & ex Elementis Euclidis ſumpta inuenio. De Plutarcho, in quibus eum partibus ponam, fluctuo, niſi quòd inter vtraſque forſitan fuerit, & ipſe in fluctu. Nam in lib. περὶ τῶν Κοινῶν ἐννοιῶν, acriter abſurda quædam perſequitur quæ ex infinitis continui partibus exiſtere videntur, aitque Chryſippum & vulgus totum Stoicorum eâ re, cerebro indigere, & in ſenſum communem impingere.

Lib. de Superſtition. Alibi verò ait: Ἀτόμους τὶς οἴεται καὶ κενὸν ἀρχὰς εἶναι τῶν ὅλων; ψευδὴς ἡ ὑπόληψις· ἀλλ᾽ ἕλκος οὐ ποιεῖ, οὐδὲ σφυγμὸν, οὐδὲ ὀδύνην ταράττουσαν. *Exiſtimat quis atomos & vacuum eſſe principia vniuerſi? In falsâ eſt opinio-*

opinione, ſed quæ ei neque vlcus, neque febrim, neque dolorem perturbantem gignat. Et ſparſim aliubi atomos Democriticas vexantem videbis. Quàm falsò autem & inuitos D. Auguſtinum & Lincolinenſem ad Epicurum & ſe trahat VVicleffus, infrà demonſtrabimus.

CAPVT III.

Subtiliores, inter eos qui continuum ex atomis ſtruxerunt, ex infinitis potiùs quàm finitis compoſuiſſe. Epicurum tamen & Empedoclem finitas maluiſſe.

Mirabitur fortaſſe quiſpiam, quomodo Leucippus, Democritus, Epicurus, Mathematicarum (& duo priores præſertim) non ignari, in compoſitionem illam ex atomis decidere potuerint, ſi ea in principia & concluſiones Mathematicas tam manifeſtè, quàm vulgò exiſtimatur, impingat. Nam Democritus à ſacerdotibus Ægypti Geometriam, à Chaldæis Aſtrologiam, ab aliis alias artes tam callidè & ſcitè didicit, vt vulgò πένταθλος, quia Naturalia, Moralia, Mathematica, & vniuerſam liberalium artium encyclopædiam calleret, ſit dictus. In Geometriâ etiam quædam, vt περὶ ψαύσεως κύκλου καὶ σφαίρας, *de contactu circuli & ſphæræ*, teſte Laërtio, ſcripſit. Inter voluminum tamen Epicuri trecentos illos cylindros (omnium enim Philoſophorum πολυγραφώτατον eum facit Laërtius) nihil Mathematicum reperio, niſi fortaſſe libellum περὶ τῆς ἐν τῇ ἀτόμῳ γωνίας, *de angulo atomi.* vnde planè apparet, Mathematicarum diſciplinarum modicum, aut omnino nullum fuiſſe, verumque hîc quod de eo Cleomedes, καταγέλαστον εἶναι καὶ ἀσπαλάκων τυφλότερον, *deridiculum eſſe, nec clariùs vidiſſe quàm talpam.*

Epicurus in Mathematicis cæcus & deridiculus.

De iſto igitur non impensè mirum, in Mathematicorum ſcita & axiomata ſic potuiſſe offendere; de duobus verò aliis, & maximè Democrito, magis aliquando ſum miratus. Sed aduerti tamen iam nuper, quod largiter mihi minuit hanc admirationem. Omnes enim iſti, aut certè in ipſis acutiores, non ex finitis atomis & punctis, vt VVicleffus, & hodie plerique, ſed ex infinitâ eorum congerie quamlibet magnitudinem conſtituunt; & hac viâ plurima Mathematicorum argumenta euadunt, aut eludunt. Hinc de Leucippo Laërtius: Ἤρεσκε αὐτῷ, ἄπειρα εἶναι τὰ πάντα, καὶ εἰς

ἄλληλα μεταβάλλειν. Placebat, inquit, *ei, infinita eſſe omnia* (per infinitarum videlicet atomorum in vnumquodque continuum congeriem & compoſitionem) *& in ſe inuicem commutari.* Quomodo verò per hanc punctorum infinitudinem euitauerit moleſtias argumenti præceptoris ſui, Zenonis Eleatis, qui ex infinitate partium ſpatij, motum localem tollebat, viderit ipſe. An Democritus verò infinitas atomos in quolibet continuo ſtatuerit, ambigo: nam quod Laërtius narrat eum cenſuiſſe, τὰς ἀτόμους ἀπείρους εἶναι κατὰ μέγεθος καὶ πλῆθος, *atomos & magnitudine & numero infinitas eſſe*, videtur de infinitorum, quos ſomniabat Democritus, mundorum, non de cuiuſlibet continui atomis intelligendum: quas magnitudine, non ſolùm numero, infinitas dicebat; quia, opinor, etſi in ſe minimæ & verè ἄτομοι eſſent, infinitorum tamen mundorum moles conſtituerent: quo etiam modo atomos infinitas, pro infinitorum mundorum, non pro cuiuſlibet continui compoſitione, Epicurus & Lucretius ſæpè aſſerunt. Verumtamen, cùm στοιχεῖα ἄπειρα, *principia infinita* Democritus & Anaxagoras fecerint, veroſimile eſt in vnamquamque etiam rem principia & indiuiſibiles particulas infinitas inculcaſſe.

In Democrit.

Ariſtot. lib. 3. c. 4. Phyſic.

Epicurus tamen infiniti, in quo nihil cernere poterat, tenebris abſterritus, numerum finitum atomorum in quolibet continuo hamatis quibuſdam, vt loquitur, figuris, & vncis inter ſe perplexis contexere maluit, etſi mundorum infinitudinem cum Democrito non ſit reueritus. Ipſe enim in Epiſtolâ quadam ad Herodotum apertè ait, οὐκ ἐνδοτέρω εἰς ἄπειρον τὴν τομὴν τυγχάνειν, *interiùs diuiſionem continui non in infinitum procedere*. In quâ etiam ſententiâ ante Epicurum fuit Empedocles, qui ἐξ ἀρχῶν πεπερασμένων, *ex principiis finitis*, Ariſtotele teſte, cuncta compoſuit. Principia verò hæc feciſſe, inſtar Leucippi & Democriti, atoma & indiuiſibilia, ex eodem Ariſtotele & Plutarcho didicimus. Sed Empedocles in Mathematicis non maior Epicuro, & Rhetor ac Poëta melior quàm Philoſophus fuit. Nam Ariſtoteles eum πρῶτον ῥητορικὴν εὑρεῖν, *primum Rhetoricam artem inueniſſe* ſcribit, & Timon *forenſium formatorem verborum* appellat. Etſi verò rem naturæ carmine deſcripſerit, Mathematicas tamen non attigit, neque ſciuiſſe apparet.

Lib. 1. c. 6. Phyſic.

Ex quibus liquet, VVicleffum, Huſſum, & quotquot hodie ex finitâ turbâ punctorum continuum ſtruunt, potiùs Epicuréos, aut Empedocliſtas, quàm Leucippianos, aut Democriticos eſſe.

CAPVT

CAPVT IV.

Sententiam Epicuri iam obſoletam inſtaurauit Ioannes VVicleffus. Damnata erroris in Philoſophiâ *à Concilio Conſtantienſi. Auctoritas ſeßionis* 15. *in quam cenſura illa incidit, adſtructa.*

SEntentiam Epicureorum iam olim cum totâ ſcholâ ſuâ deſitam reuocauit circa annum Chriſti 1350. Ioannes VVicleffus Anglus, Academiæ Oxonienſis antè Theologiæ Doctor, deinde hæreticus, & Ioannis Huſſi Bohemi, Huſſitarum hæreticorum anteſignani magiſter. Cùm enim iuuenis admodum Theſes Philoſophicas de compoſitione continui Ariſtotelicâ defendere ſuſcepiſſet, & argumentum quo ſtringebatur, ex tempore ſe poſſe diſſoluere deſperaret, ſubitò & in arenâ ab Ariſtotele ad Epicurum tranſcurrit, & totam deinde vitam in eâdem ſententiâ pertinaciter durauit.

Annis poſteà circiter 28. à morte VVicleffi, videlicet Chriſti 1415. in Concilio Conſtantienſi, multi eius Articuli, propugnantibus eos Ioanne Huſſo & Hieronymo Pragenſi (qui paullò pòſt ob hæreſim à Concilio cremati) hæreſeos, cum aliis molloribus quibuſdam cenſuris condemnati ſunt. Præter autem Articulos principales 45. quos Concilium ſeſſ. 8. anathemate fulminat, alij 260. *extrapendentes*, vt Patres illi loquuntur, eodem fulmine iciuntur. *Quia verò*, inquiunt, *libris Ioannis VViceffi diligenter examinatis per Doctores, Magiſtros Vniuerſitatis ſtudij Oxonienſis, vltra dictos quadraginta quinque Articulos, ducentos ſexaginta extrapendentes collegerunt, quorum aliqui cum ſupradictis in ſententiâ coincidunt, licet non in eâdem formâ verborum: &, ſicuti de aliis ſuperiùs dictum eſt, quidam ipſorum erant & ſunt hæretici, quidam ſeditioſi, quidam erronei, alij temerarij, nonnulli ſcandaloſi, alij inſani, nec non omnes penè contra bonos mores, & Catholicam veritatem fuerunt, propterea per dictam Vniuerſitatem ſcholaſticè & debitè reprobati: Hæc igitur Synodus ſacroſancta cum deliberatione quâ ſuprà, prædictos Articulos, & eorum quemlibet reprobat & condemnat, prohibens, iubens, mandans, & decernens, prout de aliis quadraginta quinque.* Acta Synodi.

Poſteà verò ſeſſ. 15. leguntur in Concilio quinquaginta ſex ex

iſtis Articulis, *& reſiduos ſancta Synodus habuit pro lectis*; quorum quinquageſimus eſt iſte: *Linea aliqua Mathematica continua componitur ex duobus, tribus, vel quatuor punctis immediatis, aut ſolùm ex punctis ſimpliciter finitis. Vel tempus eſt, fuit, vel erit compoſitum ex inſtantibus immediatis. Item non eſt poſſibile, quin tempus & linea, ſi ſint, taliter componantur.* Et ſubditur proximè cenſura: *Prima pars eſt error in Philoſophiâ: ſed vltima errat circa diuinam potentiam.*

Acta Synodi. Hos autem Articulos à Doctoribus & Magiſtris ſtudij Oxonienſis examinatos & reprobatos, *Omnes hæc ſancta Synodus*, inquiunt, *petiit examinari, & ſæpiùs recenſeri per plures Patres Eccleſiæ Rom. Cardinales, Epiſcopos, Abbates, Magiſtros in Theologiâ, Doctores vtriuſque Iuris, & alios plures notabiles diuerſorum & generalium ſtudiorum in multitudine copioſâ. Quibus Articulis ſic examinatis, fuit & eſt repertum, aliquos & plures ex ipſis fuiſſe & eſſe notoriè hæreticos, & dudum à ſanctis Patribus reprobatos, quoſdam blaſphemos, alios erroneos, alios ſcandaloſos, quoſdam piarum aurium offenſiuos, nonnullos eorumdem temerarios & ſeditioſos. Et propterea in nomine Domini noſtri Ieſu Chriſti hæc ſancta Synodus prædictos Articulos, & eorum quemlibet, hoc perpetuo decreto reprobat & condemnat, inhibens omnibus & ſingulis Catholicis ſub anathematis interminatione, ne de cetero dictos Articulos, aut ipſorum aliquem audeat prædicare, dogmatizare, efferre, vel tenere.*

Vnde patet, Articulum iſtum, *Linea ex punctis finitis, & tempus ex inſtantibus immediatis componitur*, eſſe prohibitum *dogmatizari*, non tamquam hæreticum quidem, ſed tamquam *erroneum in Philoſophiâ*: hunc verò, *Non eſt poſſibile, quin linea ex punctis finitis, & tempus ex inſtantibus immediatis componatur*, grauiori cenſurâ, veluti *circa diuinam potentiam erroneum* feriri. Cenſuerunt enim Concilij Patres, compoſitionem ex partibus infinitis nullam inuoluere contradictionem, ideoque ſine omnipotentiæ diuinæ detractione & iniuriâ negari non poſſe, Deo eſſe poſſibilem. negabant tamen eſſe poſſibilem VVicleffus, Huſſus & Pragenſis, affirmantes nullam poſſe eſſe lineam, niſi ex punctis finitis, nec vllum tempus, niſi ex inſtantibus finitis immediatis.

Verumtamen nullum opinioni Epicuri ex iſtâ Concilij definitione ortum eſſe præiudicium, ſic oſtendi videtur.

Primò, quia condemnatio illa Articulorum VVicleffi incidit in tempus, quo Concilium acephalum & ſine capite fuit. Nam ſtatim poſt ſeſſionem ſecundam Ioannes XXIII. legitimus, vti

vulgò

vulgò exiſtimatur, Pontifex furtim Conſtantiâ profugerat, quia Patres formulam quamdam reſignationis Pontificiæ poteſtatis ei præſcribere conabantur, quam, vt nimis abſolutam, abnuebat. Fugâ igitur iſtâ viſus eſt totam Concilio auctoritatem abrogaſſe, & ipſum diſſoluiſſe.

Deinde, eſto non abrogaſſet, ſententiam tamen depoſitionis, à Concilio ſeſſ. 12. in ſe latam, ſtatim & ante ſeſſionem 13. confirmauit, & inſuper *Papatui & iuri, ſi quod in eodem ſibi qualitercumque competierat, ſeu quod ſibi tunc competebat, purè, ſimpliciter, & abſolutè, libereq́ & ſpontè ceſſit, & renuntiauit.* Acta Synodi. Similiter Gregorius XII. alter in ſchiſmate illo Pontifex, ſeſſ. 14. per Carolum Malateſtam Ariminenſem Dominum, *Papatum, & omne ius Papatus, titulum, & poſſeſſionem, quod, quem, & quam habebat, reſignauit.* Igitur ſeſſio 15. inde proximè ſecuta nullum habuit Pontificem & legitimum caput: nam Benedictus XIII. ſiue Petrus de Luna, qui tertius ſupererat, ſine dubio (ſaltem plurimorum, & meo) Pſeudo-Papa fuit, neque etiam auctoritate eius, (imò renitente ipſo & ſpernente) Concilium conuocatum fuerat.

Cùm autem Concilium acephalum infallibili Spiritus ſancti aſſiſtentiâ deſtitutum ſit, nihil firmum ab eo decerni potuit vſque ad ſeſſ. 41. id eſt, ad Martini V. noui Pontificis electionem.

Secundò, errauit, vt omnino videtur, Concilium ſeſſ. 12. arrogando ſibi auctoritatem deſtituendi Ioannem XXIII. verum ac legitimum, vt paſſim Auctores credunt, Pontificem: igitur ex vno iſto actu diſce omnes.

Tertiò, Martinus V. à Cardinalibus & Concilio Papa ritè electus, ſolos 45. principales VVicleffi Articulos, à Concilio ſeſſ. 8. damnatos, anathemate fulminauit, neglectis aliis 260. *extrapendentibus*, inter quos eſt ille, de compoſitione continui, & temporis ex partibus indiuiſibilibus. Videtur autem alios Articulos contempſiſſe, & infirmaſſe, quibus eamdem firmitatem, quam ceteris, non impertiuit.

Hæc ſanè ſatis perſpicuè videntur oſtendere, decreta ſeſſionis 15. non habere culmen illud ſupremum auctoritatis, quod vel præſidentiâ Pontificis in Concilio, vel per ſecutam eius approbationem, potuiſſent adipiſci: nihilo minùs tantum ſaltem videatur inde roboris accepiſſe, quantum ſolent, quæ à Conciliis generalibus legitimè conuocatis, ſine Pontificis inſtructione, aut confirmatione decernuntur.

Nam in primis Martinus V. in diplomate quo Articulos 45. VVicleffi, ſeſſione 8. damnatos iterùm condemnat, honorificè de Concilio loquitur, & à *Synodo generali* illos Articulos damnatos dicit; etſi tunc tamen illâ ſeſſione 8. Ioannes XXIII. cuius ſolius auctoritate Concilium coactum fuerat, iam aufugiſſet, & nequedum nouum illud auctoritatis pondus Concilio acceſſiſſet, quod ante ſeſſionem 15. (in ipsâ videlicet ſeſſione 14.) alter Pontifex Gregorius XII. adiecit.

Antequam enim Gregorius ius Pontificatûs quod hactenus prætenderat, reſignaret, *Vt ſancta*, inquit, *vnio, reformatio, & hæreticæ prauitatis extirpatio, Deo auctore meliorem ſortirentur effectum, & vt ſub diuerſorum profeſſione paſtorum diſſidentes Chriſtiani, in vnitate S. Matris Eccleſiæ & charitatis vinculo coniungerentur, iſtud ſacrum Concilium generale conuocauit, & omnia per ipſum agenda auctorizauit, & confirmauit*, idque ſeſſione 14. Igitur Concilium, quod initio non tam certò Generale erat, (quia Eccleſiæ pars quæ Gregorio adhærebat, & Pontificem non omnino improbabili iure nixum ſequebatur, aberat) iam plenam, ab hac conuocatione Gregorij, generalitatem accepit. De Benedicto XIII. nulla mihi ſollicitudo, cui paſſim nihil in Papatum iuris tribuitur, & toties vocatus & rogatus ad tollendum tam longum & exitiabile Eccleſiæ ſchiſma, venire aut mittere quemquam pertinaciter renuerat, & *licet à cunctis deſtitutus, ſuâ tamen ſe pertinaciâ nutriebat*, vt inquit Aretinus. Igitur Concilij ſtatus ſub ſeſſionem 15. hic fuit. Maximus vndique ex toto Orbe Chriſtiano eò confluxerat Prælatorum & Doctorum cœtus, initio ſolùm à Ioanne XXIII. ſtudio & diligentiâ Sigiſmundi Cæſaris, poſteà etiam à Gregorio XII. conuocatus & confirmatus. Ante tamen illam ſeſſ. 15. vterque Pontificatu ſe abdicauerat, vnde Concilium tunc acephalum erat: Generale tamen & legitimum, ac quale eo tempore eſſe potuit, quando ad abolendum ſchiſma, omnes Pontifices cedere iuri ſuo, Eccleſiæ paci neceſſarium erat. Auctoritatem ergo, quantam Concilio generali ritè coacto, Sede Romanâ vacante, tribuere ſolemus, ſeſſio illa 15. habuit.

Acta Synodi.

Leon. Aret. in Hiſtor. ſui temp.

An verò tale Concilium, ante legitimi Pontificis approbationem, errare poſſit, etiam hodie inter Doctores ambigitur. Fateor tamen plures exiſtimare probabilius, errare poſſe; quia res ad decretorium & vltimum Eccleſiæ iudicium (quod à capite proficiſci debet) nondum peruenit, & ex Concilio Baſilienſi, & hocce Conſtan-

ſtantienſi errorum exempla adferri ſolent: nam vtrumque definiuit, *Concilium ſupra Papam eſſe:* quod iam reputatur erroneum, poſtquam ab Eugenio IV. primùm, & deinde Leone X. in Concilio Lateranenſi id reprobatum fuit.

Verùm, aliud longè eſt, loqui de conciliabulo ſchiſmatico & à capite ſuo diſcorde, aliud de legitimo Concilio generali. Leo verò X. non Concilium, ſed *Conciliabulum Baſilienſe, præſertim poſt tranſlationem per Eugenium Papam IV. factam,* appellat. & ipſe Eugenius, *Concilio ad Bononienſem ciuitatem,* ait, *legitimè tranſlato, ibidem poſtmodum Baſileæ conuenientes, velut locuſtæ acephali, canonicum ſine noſtris præſidentibus non fecère Concilium.* Concil. Later. ſeſſ. 11.

Sed quando tranſlatio hæc & diſſolutio Concilij facta? inquies. non enim videtur, quòd mox à principio, & ante ſeſſionem 2. in quâ decretum illud Concilij Conſtantienſis, de eminentiâ generalis Concilij ſupra Papam, renouatum fuit. Fateor, ſic videtur vir ille magnus exiſtimaſſe, qui ſcribit, *Concilium Baſilienſe, ſeßione ſecundâ, vnà cum Legato Pontificis, communi conſenſu ſtatuit,* Concilium eſſe ſupra Papam: *quod certè nunc iudicatur erroneum.* & inde, Concilium generale legitimum, ante Papæ ſuffragium, poſſe aberrare contendit. Bellar. li. 2. cap. 11. de Concil.

At enim ex Actis Concilij, Bullâ retractationis Pij II. & Eugeniano ipſo diplomate demonſtrare mihi videor, etiam ante primam ſeſſionem, *cùm ferè octo menſes effluxerant, poſtquam initiari debuerat ſancta Synodus, nec adhuc Baſileæ conuenerant tres Epiſcopi,* &c. iuſſu Eugenij tranſlatum inde Concilium. Permanſit tamen Iulianus Sancti Angeli Card. Legatus Apoſtolicus & Concilij Præſes, *qui auditâ Eugenij reuocatione præſidentiam dimiſit, tamquam Summo Pontifici vellet obedire. Sed cùm augeſceret in dies Eugenio vel inuito Concilium, & multi ex diuerſis regionibus Epiſcopi, & Regum Legati aduentarent, Cardinales quoque ex Romanâ Curiâ profugi in dies nonnulli concurrerent, præſidentiam reſumpſit, & auctoritatem Concilij mirum in modum extollens, eminentiam primæ Sedis ſupprimere cæpit.* En cœptam auctoritatem Concilij eleuari ſupra Papam, poſt Eugenij reuocationem, teſte Æneâ Siluio, qui in partibus Iuliani & ſchiſmaticorum tunc ibi iuuenis aderat: vnde facilè colligas, quia reuocanti obedire nolebant, in ſecundâ ſtatim ſeſſione decreuiſſe, quod paullò antè Conſtantienſes, *Concilium poteſtatem immediatè à Chriſto habere, cui quilibet cuiuſcumque ſtatus vel dignitatis, etiamſi Papalis exiſtat, obedire tenetur in his quæ* Eugen. IV. Pius II. ſiue Aeneas Siluius. Acta Synodi.

perti-

pertinent ad fidem, & extirpationem ſchiſmatis, & ad generalem reformationem Eccleſiæ Dei in capite, & in membris. Denique ex Actis Concilij ſatis intelligitur, ſeſſionem 2. anno Chriſti 1432. 15. Cal. Martij celebratam, cùm tamen conſtet, reuocationem factam anno præcedenti 1431. 15. Cal. Ianuar.

Non igitur à Concilio legitimo generali, ante Pontificis approbationem, ſed à ſchiſmatico conciliabulo, commiſſus eſt iſte error. De ſeſſione illâ quartâ Concilij Conſtantienſis, quæ ſimiliter impegit, tantumdem dicere poſſumus, & debemus. Noctu enim Conſtantiâ tunc ante ſeſſionẽ 3. aufugerat Ioannes XXIII. qui ſolus Concilium iſtud conuocauerat, & fugâ iſtâ, auulſo capite truncam Synodum reliquerat, detraxeratque legitimi Concilij auctoritatem. Qualis enim auctoritas eſſe poſſit acephali corporis, rebellis tunc & diſcordis à ſuo capite? Negant etiam aliqui Concilium tunc fuiſſe generale: *Cùm tantùm adeſſet*, inquiunt, *tertia pars Eccleſiæ, id eſt, iÿ ſolùm Prælati qui obediebant Ioanni: nam qui obediebant Gregorio & Benedicto, repugnabant iis quæ à Synodo fiebant.* Hic tamen defectus, vt antè monui, obijci non poteſt ſeſſioni decimæ quintæ.

Bellar. li. 2. cap. vlt. de Concil.

In reliquis etiam, quæ adferuntur, errantium Conciliorum, ante Pontificis confirmationem, exemplis, aut Patres à Legatis Pontificiis, aut omnes à Pontificis inſtructione diſcrepabant: quod etiam Conciliabulo Baſilienſi eueniſſe affirmat Eugenius. Nam *multa & grauia*, inquit, *præter illa tria, propter quæ fuerat ibi principaliter Concilium à principio conſtitutum, tamquam haberet generalis Synodi, nobis etiam contradicentibus, poteſtatem, diſponere, ordinare, ſtatuere, ſancire, declarare, & mandare præſumpſit.* In ſummâ igitur, nullum hactenus Concilium generale legitimum allatum eſt, in quo ante Pontificis approbationem, omnium concordia ſuffragia à vero aberrauerint: quod, an ex directione aliquâ præparatoriâ Spiritus ſancti veniat, ſuppare illi quâ adſiſtit & regit Pontificem: an, quia moraliter impoſſibile, tot doctiſſimorum & præſtantiſſimorum virorum oculos circa idem allucinari & cæcutire, meritò dubites. Quidquid id eſt, Articuli à Concilio legitimo generali diſputati & decreti tam veri, aut veriſimiles ſunt, vt Pontifices (exemplum vidimus nuper in Tridentino) illicò calculum adiicere ſoleant.

Tanta igitur, id eſt, maxima veri (vt molliſſimè dicam) ſimilitudo, imò moralis certitudo ſententiæ Ariſtotelis, præter cetera

omnia

omnia argumenta, ex abundanti acceſſit per auctoritatem Patrum 15. ſeſſionis Concilij Conſtantienſis.

Hoc etiam ex ſuperuacuo adiiciam. Quòd etſi ſeſſio illa 15. legitimæ Synodi non eſſet, tamen inde confici, totius Orbis Chriſtiani, & humani pænè generis ſententiam fuiſſe, *magnitudinem & tempus ex indiuiſibilibus partibus non conſtitui.* Qui tam publicus & communis ſenſus veritatem habet, aut probabiliſſimam eius imaginem.

Vis autem Concilij frequentiam & celebritatem videre? Audi, inquam, ab eo qui ipſus aderat, & quidem domeſticus ac familiaris Ioannis XXIII. *Incredibili Principum, Prælatorumq́ frequentiâ*, inquit, *Concilium celebrabatur; vt eſſent quandoq; in eo loco equorum ſupra triginta millia: ex quo multitudinem hominum licet coniectare.* Et alius, *Gerebantur*, ait, *res in Concilio quinque nationum ſuffragiis, Italicæ, Gallicæ, Germanicæ, Hiſpanicæ, Anglicæ. Quidquid autem harum nationum ſuffragiis decernebatur, id ita ratum erat: atque per præconem, atque per Notarium publicum pro Curiâ enuntiabatur, ſi omnium conſenſu poſteà confirmatum fuiſſet.*

Leon. Aretin. in Hiſt. ſui temp.

Platin. in Io. XXIII.

Verùm, quouſque abibis extra oleas? inquies. Non tam procul, inquam, quàm tu putas: & idemtidem reſpicio in viam quam terere inſtitui. Hæc enim omnia in cumulum auctoritatis iuuant condemnationis ſententiæ VVicleffi & Epicuri.

Sed argumẽtis initio allatis etiam reponendũ aliquid. Quantum ad primum, Non inficeor Concilium tempore ſeſſionis 15. caruiſſe capite: ſed quodnam habere potuit, quando in Eccleſiâ Pontifex verus, aut certus nullus erat? Ioannes enim & Gregorius, Pontificatum ſuum in manus Concilij abiecerant, Benedicti verò pertinacia contemnebatur, quia tam dubius Pontifex pro nullo meritò reputabatur, & penes Eccleſiá poteſtas erat cogendi generalis Concilij, Benedicto, imò duobus etiã ceteris reclamantibus, vt aduerſus tam dira ſchiſmata ſibi prouideret de certo & indubitato capite. Itaq; tunc Concilium quidem acephalum fuit, ſed tamen legitimum, quia Pontificio capite ad Synodi generalis auctoritatem in illâ tempeſtate non indiguit. Tunc enim Concilium generale conuocatore, & præſide per ſe, aut Legatos ſuos, Pontifice eget, quando Sedem Apoſtolicam certus, & extra controuerſiam Præſul implet. Eiuſmodi tamen Concilium legitimum acephalum, ſi quid circa fidem, & extra negotium prouiſionis indubitati capitis, definiat, ſine Pontificis poſteà confirmatione, pleniſſimam auctoritatem &

firmitudinem non obtinet ; perinde atque decreta alîus legitimi Concilij generalis, quod præſidentibus Rom. Pontificis Legatis, ſine aliâ Sedis Apoſtolicæ directione & inſtructione, celebratum fuerit.

Igitur, vt diſertè quod ex hiſtoriis illius æui, & Actis Concilij mihi viſum, edicam. Cogita, quanta Concilij Tridentini nuper ante confirmationem Pij IV. fuerit auctoritas, & parem circiter ſeſſioni 15. Synodi Conſtantienſis dare, ne admodū formidaueris.

Ad ſecundum etiam argumentum, facilis reſponſio. Nam Concilium Ioannem XXIII. tamquam non omnino indubitatum Pontificem, ceteroſque duos multò magis, ne Eccleſiæ certum caput deeſſet, exauctorare, inquiunt Card. Bellarminus aliique, potuit. Nullus igitur fortaſſe, illius ſeſſionis 12. in quâ Ioannes depoſitus, error fuit. verumtamen alius error, vt antè dixi, ſeſſione 4. quæ Concilium ſupra Pontificem eſſe decreuit, præceſſerat. ſed Synodus tunc Ioannem, cuius ſolius auctoritate coacta erat, id eſt caput adhuc ſuum, & præſidem, è Concilio fugitiuum perſequebatur & oppugnabat. vnde quantum ad priores illas ſeſſiones, id eſt, à tertiâ ad decimam quintam, aut certè ad duodecimam (quando iam à Concilio deſtitutus Ioannes, Pontificatum inſuper ipſe reſignauit, & Concilium ſuâ iam, ſeu Eccleſiæ auctoritate ſtare cœpit) plerique doctiores negant iis auctoritatem legitimi Concilij generalis: ſecùs verò de ſeſſione 15. vt anteà diſſeruimus.

Quòd verò Martinus V. ſolos 45. Articulos ſeſſionis 8. aduerſus VVicleffum, non alios 260. ſeſſionis 15. poſteà confirmauerit, nihil me mouet. nam Articulos illos 45. Epiſcopis ſe dare pro *fidei ſubditorum directione* expreſsè ait: ad quam ceteros Articulos, præſertim tam philoſophos quàm noſter de ſtructurâ continui, parum tunc referre exiſtimauit. Aliàs ſi animum ad confirmationem ſeſſionis 15. adieciſſet, videtur, ſi rem humano more æſtimemus, in omnes 260. eius Articulos (quos ipſe Martinus Cardinalis tunc S. Georgij ad Vellus aureum, cum celeberrimo mille circiter Patrum Concilio tam ſolemniter damnauerat) eamdem cenſuram iteraturus fuiſſe: quandoquidem illos 45. ſeſſionis 8. (id eſt, eo tempore conditos, quo Synodus veriùs non erat legitima) ne apice quidam addito aut detracto, adprobauerit. Denique fatentur vniuerſi, Articulos ceteros omnes ſeſſionis 15. cenſuram à Concilio inflictam commereri; vt cauſſæ nihil habeamus, cur illum, de

compo-

compoſitione continui, vnicè oporteat excipere (vt ſit, parœmiâ vulgari, coruus inter cygnos, aut anſer inter olores) niſi quia videtur nobis intellectu nimis perplexus & difficilis. Aliàs de toto Conſtantienſi Concilio, audite Card. Bellarmini ſententiam: *Quantum ad vltimas ſeßiones*, inquit, *& ea omnia quæ probauit Martinus* V. *ab omnibus Catholicis recipitur.* Quin verò inter *vltimas ſeßiones*, noſtram decimam quintam habeat, haud equidem ambigo: ex cuius etiam alibi auctoritate probat Pontificem Rom. eſſe caput Eccleſiæ, quia *Concilium Conſtantienſe*, ait, *ſeßione* 15. *damnauit hæreſim Ioannis Hus dicentis, non eſſe Papam caput Eccleſiæ.* Et ceteri paſſim Articulos huius ſeſſionis 15. tamquam legitimæ Synodi, in fidei & morum decretis ſolent citare. Falſum igitur eſt, Martinum V. quando ſeſſionis 8. Articulos 45. confirmauit, ceteros infirmaſſe: robur enim quod à Concilio habebant non detraxit, ſed ſolùm non addidit nouum.

Lib. 1. c. 7. de Concil.

Lib. 2. c. 15. de Concil.

Hæc verò diffuſiùs, & fortaſſe extra locum, à me ſparſa ne mirêre: examinanda enim penitus ſeſſionis illius 15. Concilij Conſtantienſis auctoritas fuit, vt intelligeremus, quantum hinc ponderis ſententiæ Ariſtotelis valuerit adiici.

CAPVT V.

Non falsò tantùm, ſed imperitiſsimè D. Auguſtinum à VVicleffo in ſuam & Epicuri ſententiam trahi. D. Baſilium etiam, & SS. Patres paßim in Mathematicorum & Ariſtotelis ſenſu fuiſſe.

Non diſputare amant hæretici, ſed quoquo modo impudentiſsimâ peruicaciâ ſuperare,* ait D. Auguſtinus. Ecce enim VVicleffus non tantùm rationibus, ſed Auguſtini etiam auctoritate opprimere vult Ariſtotelem. Non ſolùm Democritus, inquit, Plato, & Lincolinenſis, ſed etiam D. Auguſtinus magnitudinem & tempus ex puris punctis finitis compoſuit. En autem omnes quos ſciuit Philoſophiæ ſuæ auctores, aut patronos. ſed à caluo, vt dicitur, ad caluum, & vniuerſim fallitur, in Auguſtino tamen perperàm & turpiſſimè.

Li. 13. c. 12. cont. Fauſt.

Tho. Waldenſis tom. 1. lib. 1. a. 1. c. 13. 14.

Epicurum enim aut Empedoclem (vti Cap. III. oſtendi) pro Democrito veriùs capere debuit. de Platone, vanum etiam eſſe ex Cap. II. patet: Lincolinenſem (cuius Philoſophiæ ingens olim

apud Britannos auctoritas) in mediâ Ariſtotelis ſententiâ fuiſſe Thomas VValdenſis demonſtrauit.

De Auguſtino igitur, id eſt, ingeniorum humani generis, vt exiſtimo, aquilâ, & vertice, pauliſper videamus.

Lib. 11. cap. 10. Trinit. Sententia eius illuſtris eſt lib. de Trinit. *Ratio*, inquit, *docet minutiſſima etiam corpuſcula infinitè diuidi. cùm tamen ad eas tenuitates vel minutias peruentum fuerit, quas viſas meminimus, exiliores minutioreſq́ phantaſias iam non poſſumus intueri, quamuis ratio non deſinat perſequi ac diuidere*. Satin' hoc diſertè, VVicleffe, & Epicure? Ecce Auguſtini mente, ratio diuidere ſine fine pergit, vbi imaginatio ſtat nec poteſt ſequi, quia minutiæ quædam ſunt ad quas iſta non valet deſcendere.

Lib. 2. c. 4. Gen. ad litter. Iterùm alibi, Mathematici, aut Philoſophi *ſubtiliſſimâ ratione perſuadent*, ait, *nullum eſſe quamlibet exiguum corpuſculum, in quo diuiſio finiatur, ſed infinitè omnia diuidi: quia omnis pars corporis corpus eſt, & omne corpus habeat neceſſe eſt dimidium quantitatis ſuæ.* En non, ſuadent, tantùm, inquit, ſed *perſuadent*.

Epiſt. 151. ad Nebrid. Et nocte litteras Nebridij ſui, qui Auguſtinum beatum appellauerat, in lectulo ſuo, vt ait, ruminans, *Vbi eſt*, inquit, *iſta beata vita? vbi? vbinam? O ſi ipſa eſſet, repelleret atomos Epicuri. O ſi ipſa eſſet, ſciret nihil deorſum eſſe præter mundum. O ſi ipſa eſſet, noſſet extrema ſphæræ tardiùs rotari quàm medium, & alia ſimilia quæ ſimiliter nouimus. Nunc verò quomodo, vel qualiſcumque beatus ſum, qui neſcio, cur tantus mundus ſit, cùm rationes figurarum per quas eſt, nihil prohibeant eſſe quantò quis voluerit ampliorem? Aut quomodo non mihi diceretur, imò non cogeremur confiteri, corpora in infinitum ſecari, vt à certâ velut baſi in quantitatē certam certus corpuſculorum numerus ſurgeret? Quare cùm corpus nullum minimum eſſe ſinitur, quo pacto ſinamus eſſe ampliſſimum, quo amplius eſſe nō poſſit?*

Igitur audiſtis iam confitentem, quòd ſi beatus eſſet, *cogeretur* (ab euidentiâ videlicet obiecti, quod ei iam erat certum, ſed tamen in nebulâ) *confiteri, corpora in infinitū ſecari.* Quod verò ſequitur: *vt à certâ velut baſi*, &c. obſcurum eſt; habet tamen, opinor, hunc intellectum. Licet cumulus aliquis corpuſculorum (puta, arenarum) baſim, & culmen, numerumq́ue eorum certum contineat, tamen in infinitum ſecari poteſt. Indicat ipſe, infrà. *Senſibilis numerus*, ait, *(nam quid eſt aliud ſenſibilis numerus, niſi corporeorum, vel corporum quantitas?) minui quidem infinitè, ſed infinitè creſcere nequit. Et ideò*, addit, *fortaſſe meritò Philoſophi in rebus intelligibilibus*

libus diuitias ponunt, in ſenſibilibus egeſtatem. quid enim ærumnoſius quàm minus atque minus ſemper poſſe fieri? Ac paullulùm inde: *Vnum illud multum mouebat, quòd infinitè corpora ſecarentur.*

Vis aliud? *Nec ipſas atomos eſſe*, ait ad Dioſcorum, *vllo modo concedendum eſt, quod, omiſſâ ſubtilitate, quæ de diuiſione corporum à doctis traditur, vide quàm facilè ſecundùm ipſorum* (Epicureorum) *opinionem poſſit oſtendi*, &c. Vbi, ſi animaduertiſti, diuiſionem corporum infinitam à doctis tradi dixit, nec vmquam ad atomos poſſe perueniri. Et mox de atomis iſtis Epicuri: *Sed iam pudet me iſta refellere, cùm eos non puduerit iſta ſentire. Cùm verò auſi ſint etiam defendere, non iam eorum, ſed ipſius generis humani me pudet, cuius aures hæc ferre potuerunt. Cùm igitur tanta ſit cæcitas mentium per ingluuiem peccatorum amoremq́; carnis, vt etiam iſta ſententiarum portenta, otia Doctorum conterere diſputando potuerint, dubitabis tu Dioſcore*, &c. Epiſt. 56. ad Dioſcor. *Atomi Epicureorum Auguſtino portentoſa.*

Ite nunc VVicleffiſtæ & Huſſitæ, & Auguſtinum in portenta Epicuri, quæ ſic abhorret, ſi poteſtis, pertrahite.

Si verò hæc etiam non ſufficiant, en plauſtrum totum benè dimenſum accipite. Dialogus eſt Auguſtini Soliloquiorum, in quo *Auguſtinus* & *Ratio* interfantur. Hæc ab illo quærit. R. *Ergo lineam in duas lineas per longum ſcindi manifeſtum tibi eſt nullo modo poſſe?* A. *Manifeſtum.* R. *Quid tranſuerſim?* A. *Quid, niſi infinitè ſecari poſſe?* De ſphærâ deinde ſeu pilâ quædam, & alia compluſcula Ratio Auguſtinum, tamquam diſcipulum interrogitat: ac denique R. *Sed reſponde quomodo hæc acceperis, vt probabilia, an vt vera?* A. *Planè vt probabilia, & in ſpem, quod fatendum eſt, maiorem ſurrexi: nam præter illa duo de lineâ, & pilâ, nihil abs te dictum eſt, quod me ſcire audeam dicere.* Coniunge hæc prioribus, intelliges Auguſtinum non tamquam probabile opinari, ſed *ſcire*, ac ſibi *manifeſtum eſſe, lineam tranſuerſim* (id eſt, veluti cultro tranſuerſim, non ſecundùm longitudinem ducto) *infinitè ſecari poſſe.* Et ne multitudo iſta & paritas in faſtidium veniat, finio cum Dialogorum iſtorum libro 2. R. *Clamat ratio innumerabiles* (lineas à circumferentiâ circuli ad centrum) *poſſe duci, nec ſeſe in illis incredibilibus anguſtiis, niſi centro poſſe contingere, ita vt in omni earum interuallo ſcribi etiam circulus poſſit.* Ad hunc tamen rationis clamorem Epicureos, VVicleffiſtas, Huſſitas obſurdeſcere neceſſe eſt, vt infrà demonſtrabimus. Lib 2. c. 4. 8. Soliloq. Lib 2 c. vlt. Soliloq.

Non vnius porrò Auguſtini, ſed omnium SS. Patrum, qui vm-

quam aut venerunt,aut inciderunt in huius rei cogitationem,eamdem eſſe ſententiam,non difficile foret,niſi ſuperuacuum oſtendere.
Epiſt. 10. Pro ſideribus cunctis ἥλιος ἐν ἀστέροιν, *ſol inter ſidera*, (vti condiſcipulus olim Athenis, & familiaris D. Nazianzenus appellat) nobis ſufficiat S.Baſilius. Philoſophus enim ſummus & Mathematicus fuit, id eſt, eius in re quam iam expendimus auctoritas infinitis aliis,qui in hæc aut numquam,aut non admodum altè ſe demiſerunt, præponderare debet.

Is verò non vno loco Epicuréas atomos odio capitali inceſſit.
Homil. 1. Hexam. Quidam,inquit,*ἄτομα καὶ ἀμερῆ σώματα, καὶ ὄγκους καὶ πόρους συνέχειν τὴν φύσιν τῶν ὁρατῶν ἐφαντάσθησαν,indiuiſibilia & impartibilia corpora, item aceruos eorũ, & meatus naturã omnium viſibiliũ cõtinere imaginati ſunt.*ac deinde tam tenuia naturę principia irridẽs,*ἱστὸν ἀράχνης, καὶ ἀνυποστάτους,ſtamen araneorũ,& res ſine eſſentiâ & hypoſtaſi* vocat.

Ac ne putes fortuitum ſolùm atomorum concurſum, aut permixtam, opinione Epicuri, inanitatem Baſilio diſplicere, tempus mox ex infinitis particulis componit, negatque diſertè momentum eſſe partem temporis, id eſt,continuum permanens ex infinitis partibus etiam conſtituit; cùm omnes ſciant, & infrà demonſtrabimus, infinitudinẽ partium temporis ex infinitudine partium ſpatij reſultare, nec vnam ſine alterâ defendi vllâ ratione poſſe.

CAPVT VI.

Admirabilis maximorum omnium totius humani generis ingeniorum conſenſus in infinitudine partium continui.

MEmini, neſcio vbi, Lipſium noſtrum quatuor iſtos, Homerum, Hippocratem, Ariſtotelem, Iul. Scaligerum in culmine ingeniorum humani generis collocaſſe, & à viro magno in laudatione funebri Lipſium ipſum (& demus hoc patriæ noſtræ)
Lib. 16. Subtil. quintum iſtis adiectum fuiſſe. Cardanus verò alium ingeniorum cenſum facit, & ad duodecim extendit.

Archimedes. Primus ingenio & ſummus ei ab omni retrò memoriâ, Archimedes, in Mechanicis, & totâ Mathematicâ *non tam primus auctor*, inquit, *quàm inimitabilis.* Et profectò *diuinum* eius *ingenium*
Lib. 1. Tuſcul. M.Tullius, & omnes olim appellant. Cùm *Archimedes*, ait, *lunæ, ſolis, quinque errantium motus in ſphæram illigauit,effecit idem quod ille qui in Timæo mundum ædificauit Platonis Deus, vt tarditate &*

cele-

celeritate diſsimillimos motus vna regeret conuerſio. Quòd ſi in hoc mundo fieri ſine Deo non poteſt, ne in ſphærâ quidem eoſdem motus Archimedes ſine diuino ingenio potuiſſet imitari.

Teſtimonia alia à Liuio, Plutarcho, Valerio (& à quo non?) ſubterhabeo, ne in re notâ ex ſuperuacuo tempus abutar.

Proximam Ptolemæo ingenij laudem dat Cardanus: quia *tam claras ſiderum rationes*, inquit, *vt in æternum ſufficerent, excogitauit: ſoluſq́; diuini opificij modum & ſubtilitatem exprimere auſus eſt, vt inueniſſe non dicam.* Ptolemęus.

De tertio loco compugnant apud eum, Ariſtoteles, Euclides, Ioannes Duns Scotus, Ioannes Suiſſer, vulgò Calculator dictus. Donat tamen Ariſtoteli: quia *cùm in ſingulis diſciplinis ſcripſerit*, ait, *quòd probaretur, error tamen conſpicuus in tot ſæculis in illius ſcriptis deprehendi non potuit.* Ariſtoteles.

Euclidem *antiquitate & vſu* ceteris duobus, quarto loco anteponit. *Eius verò*, inquit, *duæ præcipuæ laudes: inconcuſſa dogmatum firmitas, libri Elementorum, perfectioq́; adeò abſoluta, vt nullum opus iure huic aliud comparare audeas. quibus fit vt adeò veritatis lux in eo refulgeat, vt ſoli hi in arduis quæſtionibus videantur poſſe à falſo verum diſcernere, qui Euclidem habent familiarem.* Euclides.

Quintus ſuccedit Ioannes Scotus, *qui ſubtilis Doctoris*, inquit, *ob doctrinam parq́; vbiq; acumen meritò meruit.* Scotus.

Sextus Calculator, *eiuſdem*, ait Cardanus, *inſulæ accola. Ex quo haud dubium eſſe reor, barbaros* (ſic Itali nos, & Britannos appellant) *ingenio nobis haud eſſe inferiores: quandoquidem ſub brumæ cælo diuiſa toto Orbe Britannia duos tam clari ingenij viros emiſerit.* Calculator.

Septimus Apollonius Pergeus, *qui octo de conicis Elementis libros egregios ſcripſit.* Apollon. Pergeus.

Octauus Architas Tarentinus, *qui præter ligneam columbam volantem, quam conſtruxiſſe fertur, veram demonſtrationem duas lineas inter duas alias propoſitas in continuâ proportione collocandi, inuenit.* Architas.

Nonus Mahometus Moyſis filius, Arabs, algebræ inuentor. Mahometus.

Decimus Alchindus, Arabs, *auctor libelli de ratione ſex quantitatum, quo nihil ingenioſius.* Alchindus.

Vndecimus Geber, Hiſpanus, *clariſsimo inuento: cùm enim Ptolemæus ex quinque quantitatibus maximo labore ſextam quærat, hic in iiſdem cum tribus quartam. multa etiam in meliùs mutauit, quæ ad ſtatum cæli pertinebant: vt facilè intelligas, multò minùs æſtus maximos frigoribus gelidis obeſſe ingenijs.* Geber.

Galenus. Vltimus *ſubtilitate, ſed clariſſimus arte* Galenus.

Nec aduerſarius Cardani Iul. Scaliger hunc ordinem multum perturbat; niſi quòd indignetur (quàm immeritò!) *fabrum* (ſic Archimedem per contemptum vocat) *Ariſtoteli antelatum, non minùs illis ipſis artibus erudito, & Ioanni Scoto, qui lima fuit veritatis, ac Ioanni Suiſſer Calculatori, qui pænè modum exceßit ingenij humani. Quòd deinde poſt Archimedem ſtatuerit Euclidem, quaſi lumen poſt laternam.* Sed fallitur profectò Scaliger, ſi Archimedem ſolam Mechanicam, & non vniuerſas Mathematicas, ſummo ingenio, & omnium ſtupore putet tractauiſſe. ſed parcendum Philoſopho ἀγεωμετρήτῳ & quem vix eſt vt exiſtimem vnquam Archimedem vidiſſe. Iraſcitur deinde, nec adeò iniuriâ, Scaliger parentem Nominalium Ochamum à Cardano præteritum eſſe: *cuius tamen*, inquit, *ingenium ingenia omnia vetera ſubuertit, noua ad inuictas inſanias, ob incomprehenſibiles ſubtilitates fabricauit, atque conformauit.* Quid verò tamen hîc ei non inſcitè repoſuerit Cardanus, non attinet iam dicere.

Exercit. 324.

Verùm quid tibi vis cum iſthoc longo ingeniorum delectu? inquies. Hoc volo: omnes illos ſubtilitatis & humani ingenij apices de infinitudine partium continui nihil dubitaſſe. De Homero tamen, aut Hippocrate fortaſſe non liquet, de ceteris, qui aut profeſſione Mathematici, aut in eâ arte egregiè callidi, aut palàm Peripatetici, res eſt compertiſſima. Nam & Lipſius noſter (ſi eum placet hîc æſtimare) Stoicis ſuis adhæſit, & Galenus alibi à me lectus eſt atomos Epicuri exercere.

Lib. 2. diſſert. 2. Phyſiol.

Niſi longum etiam eſſet, ego alium, maximè è SS. Patribus, & aliis qui à Chriſtianâ fide plus aliquanto luminis acceperunt, ingeniorum catalogum, in quo mihi præirent Auguſtinus, Baſilius, Nazianzenus, Chryſoſtomus, &c. inſtituerem. Ad familias deinde tres Scholaſticorum deſcenderem, quarum capita, Thomas angelicus, Scotus ſubtilis, Ocham venerabilis: quibus diſcipuli & acumine ſuppares, aut pares quandoque, Capreolus eximius, Caietanus ingenioſus, Mayronius illuminatus, Aureolus argumentator, Marſilius clariſſimus, Gabriel egregius: & quid ceteros cõmemorẽ? Dehinc extra familias iſtas, Henricus noſter ſolemnis, Albertus Magnus, Alexander irrefragabilis, Richardus ſolidus, Durandus reſolutiſſimus, alijque ſine fine recenſeri poſſunt, qui vniuerſi omnes perpenſis vtrimque rationum momentis, in Ariſtotelis & Mathematicorum ſententiam non deſcenderunt, ſed coacti præcipites abiue-

abiuerunt. Vnum tamen Ioannem Maiorem oportet numero iſto eximere, qui non in Epicurum tamen, ſed in Democritum elapſus, ex punctis ſolis, ſed infinitis, concinnat nobis continuum: non ſine diffidentiâ tamen. nam vbi ſatis diu punctatim finxit & refinxit ſuum opus, denormat totum hac vltimâ laciniâ: *Valeat hoc paradoxum quantum valere poteſt.* In 2. d. 2. q. 1.

Ceterùm, ſi quis iam ingenij & humani intellectus iſta lumina cum obſcuro Epicureorum grege, VVicleffo, & Huſſo componat, quis à noctuis iſtis acutiùs, quàm ab illis aquilis conſpectam fuiſſe credat veritatem? Quis duos atræ mentis hæreticos cæleſtibus SS. Patrum, & Scholaſticorum tot ingeniis audeat anteferre? Quis tam vecors, vt Academiâ, Lyceo, Stoâ neglectâ, in ganeis & luſtris Epicuri verum putet inuenire? Nihilominùs tamen quia in grege ebriorum quandoque eſt ingenioſum aliquem reperire, de Epicuri ingenio non inutile, aut iniucundum erit, longiùs aliquid ſciſcitari.

CAPVT VII.

Quale ingenium Epicuri, & eorum qui πανσπερμίαν atomorum repererunt.

QVatuor in vrbe Athenienſi, aut circa eam fuerunt olim Philoſophorum ſcholæ, Academia Platonis, Lyceum Ariſtotelis, Stoa Zenonis, Viridarium Epicuri. De Platonis, Ariſtotelis, Zenonis ingenio, quod Salluſtius de Carthagine, *ſilere melius puto, quàm parum dicere.* ſuperuacuum etiam ſit, cùm tota perſtrepat, & pro me loquatur antiquitas. Quis enim *ſapientiæ Principem* (ita Lib. 1. ad- D. Hieronymus appellat) *diuinum, profundum, nec à iuuenilibus* uerſ. Iouin. *ingenÿs intelligendum* Platonem, *finem humani intellectus* Plutarch. Ariſtotelem non audiuit? Auerr. Subtiliſſimus ille Academiæ nouæ conditor Carneades in tantum Zenonis ingenium extimuit, vt aduerſus eum ſcripturus cerebrum helleboro aliquoties purgauerit, *ne quid ex corruptis in ſtomacho humoribus ad domicilia vſq; animi redundaret, & conſtantiam vigoremq; mentis labefactaret: tantâ curâ, tantoq; apparatu vir ingenio præſtanti ad refellenda, quæ ſcripſerat Zeno, aggreſſus,* inquit Agellius. Li. 17. c. 15

De Epicuri ingenio, in re tam naturæ, quàm morum, contraria & latiſſimè diſcordantia inuenio. Lucretius qui libris ſex Phyſicam

Epicuri Romanis carmine vulgauit, Diogenes Laërtius, & omnes vniuerſim Epicuréi magiſtrum in omni Philoſophiâ immensùm extollunt. Audite de eo Lucretium:

Lib. 3.

Tu pater, & rerum inuentor, tu patria nobis
Suppeditas præcepta, tuiſq; ex inclute chartis,
Floriferis vt apes in ſaltibus omnia limant,
Omnia nos itidem depaſcimur aurea dicta,
Aurea, perpetuâ ſemper digniſsima vitâ.

In Epicuro. Et Laërtius, *Præſtantiam eius ſatis oſtendit*, inquit, *perpetua ſcholæ eius ſucceſsio, quæ ceteris fermè omnibus deficientibus, ſola perſiſtit, diſcipulis perpetuò ſibi inuicem ſuccedentibus.*

Lib 35. c. 2. Tanti verò diſcipuli Epicurum faciebant, ait Plinius, vt *natali eius, vigeſimâ lunâ, ſacrificarent, feriaſq; omni menſe cuſtodirent, quas εἰκάδας vocabant.* Solum enim eum veram felicitatem, & in re naturali veritatem reperiſſe iactabant, vnicum eum Philoſophum, ceteros σκιὰς ἀΐσσειν, *ceu vmbras volare.* Tanti etiam ipſe ſupercilij erat, inquit Plutarchus, *vt neminem, præter ſe vnum, doctum & ſapientem eſſe diceret, aut eos qui ex ſcholâ ſuâ prodijſſent.*

Lib. contra Epicur.

Clarus quippe conceptibus mentis, & elocutione erat: quales ſibi mirificè placere ſolent, ac difficulter ſe ab eo auelli ſinunt, quod oculis pænè videre exiſtimant, etiamſi nexus, quibus eos aduerſarij impeditos tenent, diſſoluere non valeant.

In Epicur. Epicurus, ait Epicuréus Laërtius, κέχρηται λέξει κυρίᾳ κατὰ τῶν πραγμάτων, ἣν, ὅτι ἰδιωτάτη ἐστὶν, Ἀριστοφάνης ὁ Γραμμάτικος αἰτιᾶται, *dictione vtitur propriâ & rebus accommodatâ, quam, quia ſimpliciſsima & planè vernacula eſt, Ariſtophanes Grammaticus reprehendit.* Et huc fortaſſe oculos coniecit S. Hieronymus, quando ait *Epicurum litteras non didiciſſe.* Stilum enim non ſcholaſticâ exercitatione, ſed ἀπὸ μέσης προσευχῆς, *è mediâ mendicorum proſeuchâ*, ait Cleomedes, & verba è luto ſibi formauerat.

Epiſt. ad Magnum.

Lib. 2. Meteor.

Sed aliorum de toto Epicuri ingenio ſententias etiam audiamus.

Lib. 3. Inſt. *Epicuri diſciplina*, inquit Lactantius, *multò celebrior ſemper fuit, quàm ceterorum, non quia veri aliquid afferat, ſed quia multos populare nomen voluptatis inuitat: nemo enim non in vitia pronus eſt.* Ac de quibuſdam Lucretij verſibus in laudes Epicuri effuſis:

Qui genus humanum ingenio ſuperauit, & omnes
Reſtinxit ſtellas, exortus vti æthereus ſol:

Hos equidem verſus, inquit, *numquam ſine riſu legere poſſum. Non enim de Socrate, aut Platone hoc ſaltem dicebat, qui velut reges habentur*

bentur Philoſophorum, ſed de homine, quo ſano & vigente nullus æger ineptiùs delirauit. Itaque Poëta inaniſſimus leonis laudibus murem non ornauit, ſed obruit & obtriuit.

Alicubi etiam D. Auguſtinus, *Hoc didicit*, inquit, *ab Epicuro, neſcio quo deliro Philoſopho, vel potiùs amatore vanitatis, non ſapientiæ: quem ipſi etiam Philoſophi porcum nominauerunt, quia voluptatem corporis ſummum bonum dixit, hunc Philoſophum porcum nominauerunt volutantem in cœno carnali.* Pſal 73.

Verùm, ne in moribus tantùm deliraſſe putes, quàm ſanus in Philoſophiâ naturali fuerit, non à SS. Patribus, ne odij, aut nimij fortaſſis in eum zeli ſuſpectentur, ſed à Philoſopho Cleomede potiùs diſcamus. De Dialecticâ eius, & acutâ illâ ac argutâ Philoſophiæ parte, nihil dico, quàm omnino nullam habuit. Epicurei, ait ille effuſiſſimus Epicuri laudator Laërtius, *τὴν Διαλεκτικὴν, ὡς παρέλκουσαν, ἀποδοκιμάζουσι· ἀρκεῖν γὰρ τοὺς Φυσικοὺς χωρεῖν κατὰ τοὺς τῶν πραγμάτων φθόγγους, Dialecticam, tamquam peruertentem, repudiant: Phyſicis enim ſimplicia rerum vocabula ſufficere aiunt.* Et Cicero alicubi Epicurum peſſimum Dialecticum fuiſſe, & negaſſe alteram contradictoriarum debere eſſe veram, affirmat. *Totum hoc*, inquit, *aut etiam, aut non, negauit eſſe neceſſarium: quo quid dici poteſt obtuſius?* Et eódem aſpexit D. Hieronymus, dum ab hac Dialecticæ ignorantiâ, inimicum ſuum Ruffinum, Epicuréum facit. *Quoniam*, inquit, *Stoici Logicam ſibi vindicant, & tu huius ſcientiæ deliramenta contemnis, in hac parte Epicuréus es.* Lib. 1. de Nat. deor.

Quantus igitur in Phyſicis, in quibus *ὁ μόνος καὶ πρῶτος ἀνθρώπων τὴν ἀλήθειαν ἐξευρὼν, ſolus & primus omnium mortalium veritatem reperiſſe*, iactabatur à diſcipulis, inſpiciamus.

Inprimis, ſenſum, omnium veritatum vnicum & incorruptibilem iudicem conſtituit. *Timuit Epicurus*, ait M. Tullius, *ne ſi vnum viſum eſſet falſum, nullum eſſet verum: omnes ſenſus veri nuntios dixit eſſe.* Hinc docuit, ſolem, lunam, ceteraque aſtra tantula reuerà eſſe, quantula nobis apparent. Audite iſtum e ſcholâ eius rudentem: Ibid.

Nec nimio ſolis maior rota, nec minor ardor Lucret. lib. 5.
Eſſe poteſt, noſtris quàm ſenſibus eſſe videtur.

Et mox de lunâ:

Lunaq́; ſiue notho fertur loca lumine luſtrans,
Siue ſuam proprio iactat de corpore lucem,
Quidquid id eſt, nihilo fertur maiore figurâ,

Quàm noſtris oculis quam cernimus, eſſe videtur.

Lib. 1. Meteor. Hinc, inquit Cleomedes, fatebantur Epicurei ſolem in exortu maiorem reuerà eſſe, quàm in meridie, quia ita oculi renuntiant. vnde, cùm eodem temporis momento, ait, quibuſdam oriatur, & aliis in meridie ſit, conſectaneum eſt, vt bipedalis tantùm, ac tamen ſimul etiam tripedalis diametri ſit, ὃ οὐδὲν ἐστιν ἀλογώτερον, *quo nihil eſt*, inquit, *ſtupidius*.

Secundò, exiſtimauit Epicurus, ait idem, ſolem cottidie manè accendi, veſperi extingui oceani aquis. cùm igitur omni temporis puncto alicubi oriatur, & alibi occidat, vbique perpetuò ſimul accendi & extingui oportebit: quod non niſi à παχυδέρμῳ, *craſſo cario*, & pinguiſſimâ Mineruâ venit.

Denique vt alia ridenda, quæ ibi exſibilat Cleomedes, ſileam, animam immortalem, diuinam prouidentiam, & omnem funditus religionem interfecit, &, vt ille ait, τὸ σύνολον ἐν παντὶ σκήμματι κατὰ πολὺ τῶν ἀσπαλάκων τυφλότερος, *prorſus in omni conſideratione magis omnibus talpis cæcutiuit.* Neque id mirandum, inquit, quia veritas à ſobriis & ſiccis, οὐχὶ ἀπὸ σαρκὸς εὐσταθὲς κατάστημα ἀγαπόντων, *non ſaginam corporis amantibus*, videri ſe ſinit. Homerico Therſitæ deinde eum componit, iactabundo ſupra modum, cùm tamen caudex & turpiſſimus eſſet, & verè ad eum Vlyſſes:

Οὐ γὰρ ἐγὼ σέο φημὶ χερειότερον βροτὸν ἄλλον
Ἔμμεναι.——

Non equidem noui qui te ſit turpior alter.

De Leucippo verò, & Democrito, à quibus atomos ſuas accepit
Lib. de Irâ Dei. Epicurus, & illo quidem clamat Lactantius: *An ſolus Leucippus oculos habuit? ſolus mentem? qui profectò ſolus omnium cæcus & excors fuit, qui ea loqueretur, quæ nec æger quiſquam delirare, nec dormiens poſſit ſomniare. Quatuor elementis conſtare omnia Philoſophi veteres diſſerebant, ille noluit, ne alienis veſtigiis videretur inſiſtere; ſed ipſorum elementorum alia voluit eſſe primordia, quæ nec videri poſſint, nec tangi, nec vllâ corporis parte ſentiri. Tam minuta ſunt, inquit, vt nulla ſit acies ferri tam ſubtilis, quâ ſecari ac diuidi poſſint: vnde illis nomen impoſuit atomorum.*

Democritum verò (quem Metrodorus & alij Epicurei fatentur ad veram Philoſophiam, & fundamenta naturæ viam aperuiſſe Epicuro) ſtultitiæ, & tacta eius hypochondria, inſimulat. *Democritus*, ait, *quaſi in puteo quodam ſic alto, vt fundus ſit nullus, veritatem iacère demerſam queritur: nimirum ſtultè, vt cetera.*

Præter alios denique ſine fine errores, animam noſtram mortalem,& ex ignitis atomis, ſimiles illis quos pulmonibus reſpiramus, aceruatam & malè cohærentem,exiſtimauit: quod antè etiam fecerat magiſter eius Leucippus, ſecutuſque deinde vtrumque Epicurus. Atque hanc intimam cauſſam fuiſſe reor,cur Democriti libros in ignem iniiciendi impetum Plato ceperit; quidquid aliam prætexat Democrito honorificam Laërtius. Ex his, opinor, facilè intelligimus, atomorum & punctorum illam, vt Democritus appellabat, *πανσπερμίαν*, *omni-ſeminarium* à paucis,nec magni & illuſtris ingenij aut famæ Philoſophis, ſed qui ad captum ſuum & anguſtias vulgi conati aliquid dicere,fuiſſe repertam. In Democrit.

Itaque ſi auctoritate res agitur, S. Auguſtinus, & tot illa SS. Patrum columina, cum tribus Thomiſtarum, Scotiſtarum, Nominalium ſcholis, aliiſque extra eas ſparſim, par illud hæreticorum, VVicleffum & Huſſum, tres Athenarum ſcholæ, Academia, Lyceum, Stoa, Epicurum immenſùm excedunt, & ſi componantur, opprimenr.Sed deſertâ auctoritate, ad rationes, ſcio,prouocabunt. De iſtis ergo poſthac arbitremur:quas in Mathematicas,& Phyſicas diſtinguemus. Et primùm quidem compoſitionem continui permanentis, ſiue magnitudinis, deinde temporis & motûs tractabimus.

CAPVT VIII.

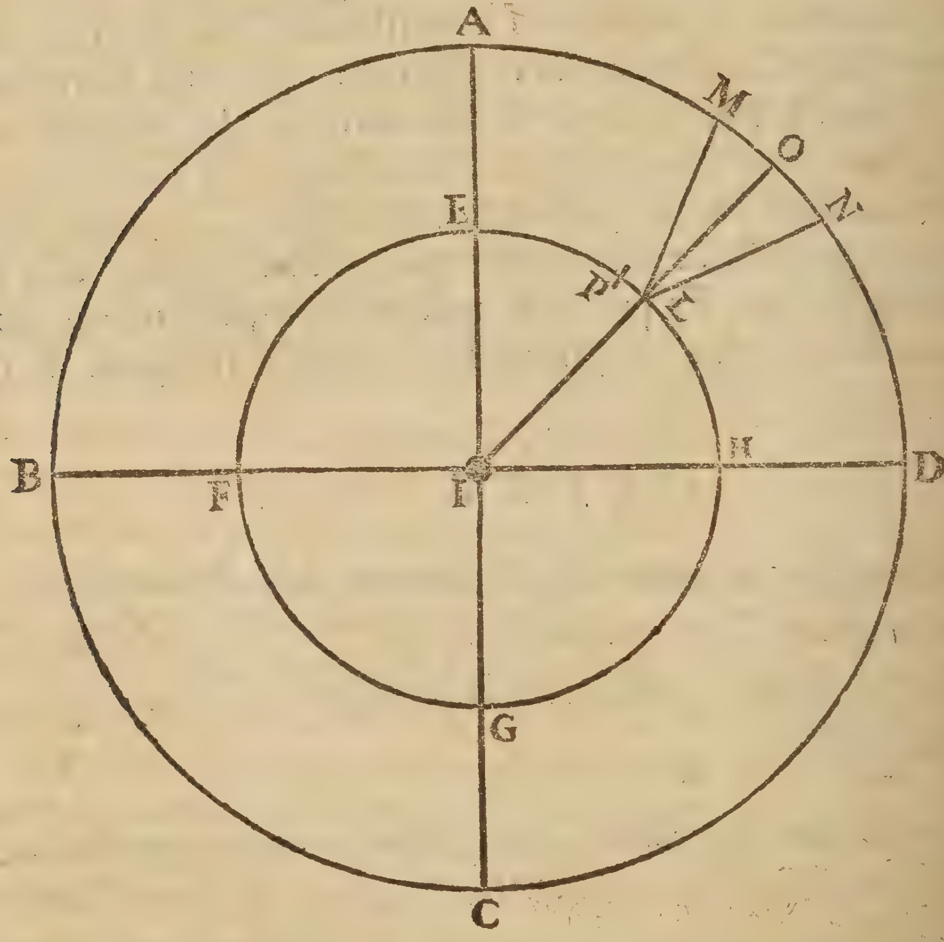
Argumentum primum Geometricum, quo demonſtratur, magnitudinem non componi vltimò ex ſolis punctis finitis: Non à quouis puncto circumferentiæ rectà duci poterit ad centrum.

E*Picureorum tota factio, æquo ſemper errore à vero deuia, & illa exiſtimans ridenda quæ neſciat*, vt inquit Macrobius, argumenta iſta è Matheſi irridebit, à quibus diſciplinis ita ſemper abhorruit, vt in ſummis laudibus, neſcio cuius Philoſophi Apellis olim poſuerit, ait Plutarchus, *numquam ab adoleſcentiâ ſuâ contaminatum fuiſſe diſciplinis Mathematicis*. nempe pecudes iſtæ plus ſolidæ felicitatis in capone vno bellè aſſo, quàm omnibus Mathematicorum libris conſtituebant. Sed ad ſanos,à hypochondriacis iſtis appello & transfero iudicium. Lib. 1. c. 2. Somnij. Lib. contra Epicur.

Itaque inprimis docent Mathematici,quòd ſi deſcribantur duo

circuli concentrici, omnes lineæ rectæ, ductæ à quolibet puncto circumferentiæ maioris ad centrum, debeant neceſſariò tranſire per aliud & aliud ſemper circumferentiæ minoris punctum, & numquam duæ per idem. Cuius ratio eſt, quia ſi plures lineæ à diuerſis punctis circumferentiæ maioris deſcendentes tranſirent per idem punctum circumferentiæ minoris, concurrerent inter ſe antequam peruenirent ad centrum; quod eſt impoſſibile, cùm ſupponantur eſſe rectæ.

Datâ verò hac demonſtratione, ſequitur euidenter, circumferentias illorum circulorum ex punctis finitis non componi. Fac enim circumferentiam A B C D. in ſegmento arcûs A D. con-



tinere mille puncta, & arcum minoris circumferentiæ E H. ei reſpondentis continere dimidium numerum, id eſt, puncta quingenta. Ducantur iam à 1000. punctis ſegmenti A D. totidem lineæ rectæ ad centrum I. Si tranſeant ſingulæ per aliud & aliud punctum ſegmenti E H. igitur in iſto ſegmento E H. erunt etiam 1000. puncta localiter extra mutuum ſitum expanſa, id eſt, dimidium erit æquale ſuo toti, & numerus 500. æquabitur 1000. &

totus

totus circulus A B C D. nõ erit maior circulo ei inſcripto E F G H. quod eſt manifeſtum impoſſibile. Hac demonſtratione aduerſus Epicurum, ſed paullò aliter conceptâ, vtitur Scotus. In 2. d. 2. q. 9.

Duo tamen, quantum video, poſſunt reſpondere.

Primò, Ariſtotelem reſpergent eâdem abſurditate, dicentque nec ſententiam eius poſſe defendi, niſi totidem in minori, quot in maiori circulo, ſint puncta, & vterque circulus par ſit. Sed incaſsùm nituntur. nam ſi de punctis realibus, id eſt, Phyſicis & diuiſibilibus, res ſit: totidem in minori circulo ſunt; ſed minora, quàm in maiori, vt infrà mox oſtendemus. ſi de punctis Mathematicis & imaginariis, pro vnoquoque puncto maioris circuli aliud ſemper nouum in circulo minori ei reſpondens, cum fundamento in re imaginari poſſumus; quia, cùm infinita ſint, non poſſunt aliquando deficere. Puncta verò Mathematica realia, lineaſque omnes, & ſuperficies reales Cap. XXXII. continuo expungimus.

Secundò (& ſic qui hodie Louanij in ſententiâ Epicuri, ferè ſolent) affirmabunt plures lineas ſegmenti maioris A D. deduci ad centrum I. eâdem viâ, ac per idem punctum ſegmenti minoris E H.

Subtilitas Scoti tamen oppoſitum tam putauit euidens, vt dicat: *Quòd minor circumferentia non ſecetur in vno eodem puncto, ſi ſecetur à duabus lineis, non oportet probare, niſi propter proteruiam aduerſarij: quia ſatis eſt manifeſtum, quòd eadem linea, ſi protrahatur* (à centro) *in continuum & directum, numquam terminabitur ex eâdem parte* (in circumferentiâ circuli maioris) *ad duo puncta:* ita videlicet, vt linea vnica à centro I. ad punctum minoris circuli L. directè protracta, diuidatur deinde in duas, quæ terminentur ad duo puncta circumferentiæ maioris M. & N. aut certè ad tria M. O. N. In 2. d. 2. q. 9. nu. 12.

Verùm quia propinquitas punctorum M. O. N. poteſt eſſe tanta, vt iudicio ſenſûs videantur eſſe vnum punctum, ac proinde lineæ M I. & N I. eſſe eædem cum lineâ rectâ O I. vnde lineæ M I. & N I. videbuntur etiam in directum protractæ; idcircò fingamus circumferentiam A B C D. eſſe longè ampliorem circumferentiâ E F G H. vt exempli cauſſâ, ſit illa circumferentia ſupremi cæli, hæc verò globi terreſtris. Quia igitur vna alteram in immenſum quodammodò ſuperat, pone decies centena millia punctorum circumferentiæ maioris reſpondere vnico puncto minoris, & conſequenter totidem lineas à circumferentiâ maiori per punctum L. circuli minoris tranſire ad centrum I. Ergo iam omnes

lineæ

lineæ magni tandem & notabilis ſegmenti circuli maioris, non rectà, ſed inſigni inflexione & curuaturâ, neceſſariò traiici debebunt per punctum L. ad centrum I. ac proinde falſum erit hoc Mathematicum principium, *A quolibet puncto circumferentiæ poſſe lineam rectam ad centrum duci.* & generaliter, falſum quod tamquam lumine naturæ rationalis euidens, poſtulat ſibi ſine demonſtratione
Lib. 1. concedi Euclides, *ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν*, *à quolibet puncto ad quodlibet aliud punctum lineam rectam poſſe duci.* Dupliciter tamen hoc eludere poſſunt Epicuréi.

Primò, poſtulet quantum volet, inquient, id ſibi dari Euclides, niſi tamen demonſtret, vltrò ei non dabimus.

Secundò, alij liberaliores, concedunt ei quod petit. ſed omnes illæ lineæ, etſi per idem punctum circuli minoris deſcendant ad centrum, ſunt tamen rectæ, inquiunt, quia rectiori viâ trahi nequeunt. Vnde fatentur lineam M I. eſſe reuerà rectam. Quomodo? inquies. nónne linea recta eſt, quæ inter duo aliqua puncta eſt breuiſſima? linea autem O I. ſine dubio (ſenſus enim id oſtendit) breuior eſt, quàm M I. aut N I. Reſpondent, verum id eſſe; linea tamen M I. eſt etiam, aiunt, hoc ſenſu breuiſſima, quia à puncto M. non poteſt breuiori tramite, quàm per punctum L. ad centrum I. (incedendo per quantitatem & ſpatium verum) deſcendi.

Attamen quantum ad primum, difficile non erit Euclidi quod poſtulat demonſtrare. Cùm enim aliqua puncta ſic in directum diſponi poſſint, vt lineam rectiſſimam, qualis eſt I O. in præcedente figurâ, conficiant; fiat ex talibus regula, ego quibuſcumque aſſignatis à te punctis eam interponam, & ſic breuiſſimum omnino dimetiar quod interiacet ſpatium, oſtendamque verum hoc eſſe, *A quolibet puncto ad quodlibet aliud punctum lineam omnino rectam poſſe duci*, ac talem eſſe lineam ſpatij, cui regula illa ſuperponitur.

Itaque linea I O. exactè & mathematicè recta, transferatur in M. oſtendet manifeſtè inter M. & I. eſſe breuius & directius ſpatium, quàm illud quod iam metitur linea I M. quæ torquet ſe & à recto tramite deuiat tranſeundo per L. cùm per punctum P. eſſet ei tranſeundum.

Ex quo etiam vanitas ſecundæ reſponſionis ſtatim apparet. Si enim linea I O. ad M. transferri poſſit, igitur ſeries aliqua punctorum inter M. & I. quæ per punctum P. tranſit, directior & breuior eſt, quam illa quæ per L. deſcendit. hæc ergo erit linea M P I. cui

regula

regula ſimilis lineæ I O. ſuperponetur. Nec illa linea M P I. ex punctis imaginariis tantùm, ſed etiam realibus, vt loquimur, contexta erit; quandoquidem totum vndequaque ſpatium imaginarium veris punctis veraque quantitate plenum ſit, nec in vllâ vel minimâ particulâ dehiſcat aut vacet.

Ex his ergo, opinor, liquet, numquam duas lineas à duobus punctis circumferentiæ maioris ad centrum deſcendentes, per idem punctum circumferentiæ minoris tranſire, ſed ſemper per aliud aliudque: quod facilè deprehendi poteſt, ſi linea I O. vſque ad A. circumducatur. nam omni momento quo ſupremum eius punctum O. in circumferentiâ maiori locum mutabit, etiam medium punctum L. ſeruatâ proportione mutauerit. vnde cùm O. tranſierit in M. etiam L. in P. migrauerit, atque ita deinceps vſque ad A. Id autem vt fieri poſſit, totidem puncta in ſegmento minori E H. quot in maiori A D. eſſe oportet, ſi vtriuſque circuli circumferentiam ex puris punctis Mathematicis finitis conſtituas. Iſtud autem abſurdum, impoſſibile, & contra ſenſum eſt: igitur infinitæ partes in circumferentiâ minori, etſi minores quàm in maiori, compingendæ ſunt, vt quoties punctum O. ſe mouet per ſegmentum A D. maius, punctum quoque L. inueniat in ſegmento minori E H. aliquod ſpatium, quò ſe (licet tardiùs, quàm O. in ſegmento maiori) promoueat. Quod demonſtrandum fuit.

Atque hæc doctrina Peripatetica eodem & firmo ſatis pede incedet, ſiue per puncta & lineas Phyſicas, ſiue per Mathematicas & imaginarias expedire velis. Nam lineæ Phyſicæ ſunt vera ſegmenta circuli, in ſummâ peripheriâ vnde incipiunt, latiora, & deinde paullatim verſus centrum deſcendendo, anguſtiora. Tales autem in quolibet circulo (ſi is in ſegmenta proportionalia diuidatur) infinitæ, & rectiſſimæ ſunt, reperiuntque ſingulæ in circulo minori concentrico noua puncta per quæ ad centrum tranſeant, quia hæc puncta non Mathematica ac omnino indiuiſibilia, ſed naturalia & diuiſibilia ſunt, ac proinde in circumferentiâ circuli minoris tantò minora, quantò circulus ipſe eſt anguſtior maiori circulo, quo includitur.

Nihil igitur mirum in ſententiâ Peripateticâ, omnes lineas naturales infinitas à punctis naturalibus circũferentię maioris A B C D. eductas, tranſire per alia ſemper puncta naturalia circumferentiæ minoris E F G H. quia paullatim in deſcenſu graciléſcunt & cuneantur; veluti etiam in ſegmento A I M. cernere licet, quod in

ſummâ circumferentiâ latiſſimum eſt,& intercipit arcum A M. at verò in circulo minori, ſolummodò arcum E L. & perpetuò ſe reſtringit donec perueniat ad centrum I. Sic igitur res ſe habet in qualibet, ac quantumlibet gracili lineâ naturali, quæ reuerà tenue quoddam circuli ſegmentum eſt, quod non eodem filo, ſed ſenſim gracileſcente (vt in ariſtis, aut barbæ etiam noſtræ pilis videmus) à circumferentiâ deſcendit ad centrum.

Singulis ergo partibus diuiſibilibus circuli maioris totidem in circulo minori reſpondent, ſed minores, per quas proinde lineæ naturales in deſcenſu ſe perpetuò extenuantes, facilè tranſmittuntur rectà ad centrum, cùm punctum naturale, ſiue particulam minorem circuli minoris in tranſitu intercipiant, quàm ſit punctum illud naturale in circumferentiâ circuli maioris, vnde incipiunt. In continuo verò Epicuri, quod ex meris punctis Mathematicis finitis componitur, omnes lineę pari filo, & craſſitudine, vt ſic dicam, vbique punctuali, ad centrum decurrunt: vnde ſi rectæ ſint, neceſſe eſt, vt ſingulæ nouum punctum in peripheriâ circuli minoris intercipiant, eiuſdem molis cum puncto circuli maioris, quòd eſt earum linearum principium. & hinc planè conſectaneum eſt, totidem in ambitu vtriuſque circuli puncta eiuſdem molis eſſe, ac circulos ipſos æqualem habere peripheriam.

Putabunt fortaſſe eâdem, quâ nos, viâ elabi, per lineas nempe Phyſicas & diuiſibiles perpetuò deorſum ſe cuneantes & adſtringentes: ſed fallentur. Nam fac in ſchemate ſuperiori, lineam Phyſicam Epicuri ex tribus punctis M O N. in latum diſpoſitis craſſeſcere, ſtatim ecce deorſum ſe extenuando, ad duo puncta craſſities eius veniet, & deinde mox ad vnum, & dehinc eodem vnius puncti filo perget vſque ad centrum: id eſt, linea illa Phyſica reuerà recta eſſe non poterit, cùm nec vniformis craſſitiei ſit, nec vniformiter decreſcat vſque ad finem: vnde, vt ex demonſtratione ſuperiori patet, lineæ iſtæ extremæ M L. & N L. quæ terminant vtrimque craſſitiem lineæ Phyſicæ, nullâ rectâ viâ poſſunt peruenire ad centrum I.

Præter autem lineas noſtras Phyſicas, Mathematici alias imaginarias infinitas ad centrum deducunt. Binas inprimis, quæ vtrimque lineæ Phyſicæ latera cingant, deinde alias ſine fine quæ intra lineam iſtam Phyſicam, à ſummo deorſum ad centrum decurrant. Cùm enim iuxta circuli maioris circumferentiam latiùs à ſe mutuò diſtent, & paullatim ſe cum lineâ Phyſicâ reſtringant,

donec

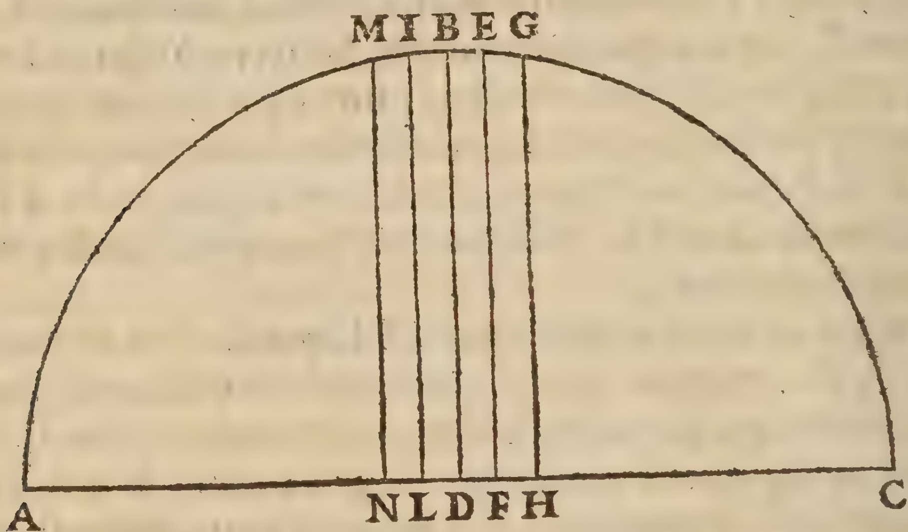
donec concurrant in centrum, Mathematici imaginantur per anguſtias illius particulæ circuli minoris, quam linea Phyſica intercipit, totidem lineas Mathematicas poſſe tranſire, quot à punctis imaginariis maioris circumferentiæ poſſunt inchoari. nam quæcumque & quantumcumque propinqua duo puncta in maiori circulo deſignaueris, inter ea eſt pars lineæ, quæ in infinitum decreſcere poteſt; ac proinde ſi à punctis illis lineæ duæ verſus centrum deducantur, ſpatium inter eas perpetuò reſtringetur ac decreſcet, atque vbi ad minoris circuli circumferentiam lineæ peruenerint, eam in duobus punctis propinquioribus ſecabunt, quàm fuerint illa duo puncta in circumferentiâ maioris circuli, à quibus inceptæ ſunt. Quotquot igitur lineas Mathematicas imaginarias à punctis arcûs A O. imaginatio noſtra inchoat, totidem per arcum minorem E L. ad centrum I. deducit. Secùs verò eſſet, ſi lineæ parallelæ, ſiue æquidiſtantes traherentur. nam eo caſu non omnes inchoatæ à punctis arcûs A O. inciderent in aliquod punctum arcûs E L. ſed tantùm eæ quæ inchoarentur à parte arcûs A O. tantâ, quantus eſt arcus E L. vt ſcienti quid linea parallela, & paullisper cogitanti facilè liquet.

An igitur totidem in arcu minori E L. puncta ſunt, atque in arcu maiori A O? inquies. Reſp. Puncta vera & realia nec plura, nec pauciora, nec æquali numero ſunt, quia puncta eiuſmodi, cum lineis ſuis, & ſuperficiebus realibus Cap. XXXII. vniuerſim continuo expellimus. Partes tamen in vtroque arcu infinitæ ſunt, licet plures in maiori, quàm in minori. Vt tamen omnes lineæ à punctis imaginariis circuli maioris rectà perueniant ad centrum, ſatis eſt infinitudo quælibet partium circuli minoris, inter quas lineæ imaginariæ indiuiſibili tramite, ac ſine vllâ ſpatij extra partes illas occupatione, ſed ipſis implicitæ, imaginatione noſtrâ in centrum traiiciunt. Atque ita hæc infinitudo partium minoris circuli dat Mathematicis ſufficiens fundamentum imaginandi rectitudinem imaginariæ lineæ, à quocumque puncto imaginario maioris circuli, cogitatione ſuâ eam voluerint deducere ad centrum. Poteſt tamen id etiam de punctis & lineis Phyſicis intelligi, quas diximus initiò latiores eſſe, deinde pedetentim acceſſu ad centrum reſtringi. Tales enim infinitæ recto, ſed paullatim anguſtiori tramite deſcendunt ad centrum.

CAPVT IX.

Argumentum ſecundum Geometricum idem demonſtrans: Tot erunt in Diametro puncta, quot in toto ſemicirculo.

EX ſententiâ Epicuri iterùm hoc ἄδοξον & impoſſibile ſequitur, *Tot eſſe præcisè in diametro circuli puncta, quot in totâ circumferentiâ ſemicirculi.* Deſcribatur enim ſemicirculus A B C. cuius diameter ſit A C. Si circumferentia ſiue linea A B C. finito numero punctorum conſtat, aio non pluribus, quàm diametrum ſiue lineam A C. conſtare. id eſt, duæ lineæ inter eadem duo extre-



ma puncta A. & C. quarum vna eſt recta, & altera curua, erunt æquales, cùm eumdem punctorum extra mutuum ſitum expanſorum numerum contineant. Quæ res non verbis, ſed flagris eſt digniſſima.

Sic autem oſtenditur. A ſingulis punctis circumferentiæ duci poſſunt lineæ rectæ perpendiculares, quæ per alia ac alia ſemper diametri puncta tranſeant, quales ſunt M N. & I L. &c. igitur tot præcisè erunt puncta in arcu ſemicirculi A B C. quot in diametro A C. Nam aliàs aliquot lineæ neceſſariò per idem punctum diametri tranſire deberent. vt, exempli cauſsâ, linea à puncto M. nulla poſſet in punctum N. perpendiculariter, ſeu ad angulos rectos deduci, ſed in punctum L. fortaſſe cum lineâ I L. neceſſariò deberet ad angulos obliquos incidere, nec poſſet directiùs per aliud punctum diametrum interſecare.

Hoc verò ſtatim ridiculum apparet. Cur enim magis poteſt

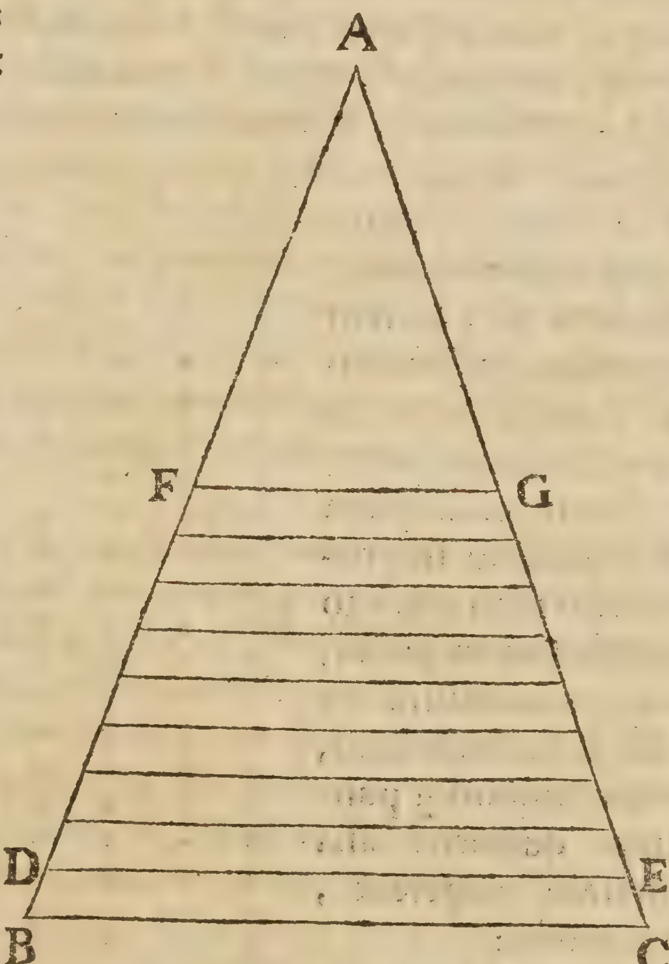
I. in L. rectiſſimè & perpendiculariter, quàm M. in N. protrahi? Iam enim Cap. præcedenti oſtendimus, veriſſimum hoc Euclidis pronuntiatum eſſe, inter quælibet duo puncta rectam omnino & Mathematicè lineam poſſe duci. Igitur inter M. & N. extrema puncta tam valet rectiſſima linea, quam inter I. & L. aut inter B. & D. &c. interiacere.

In ſententiâ verò Ariſtotelis & Mathematicorum, ſufficit in diametro puncta, aut partes infinitas eſſe, licet in circumferentiâ ſemicirculi plures inueniantur: vnum quippe infinitum alio maius eſſe nihil vetat; quemadmodum in numero hominum poſſibilium infinito, non tantùm vnitates, ſed centenarij infiniti ſunt, etſi vnitates, quàm centenarij, plures ſint.

CAPVT X.

Argumentum tertium Geometricum idem demonſtrans.

IDem in lineis rectis facilè poteſt oſtēdi. Sit enim triangulus A B C. cuius baſis B C. contineat quemcumque punctorum numerum. Habeat igitur 10. vt in paruo numero res tota faciliùs capiatur: latera verò ſingula habeant duplum, id eſt, puncta 20. eritque totus triangulus iſoſceles, ſiue æquicrurus, cuius latera duplo longiora baſi. Ducatur deinde à puncto proximo (ſi tale aliquod eſt) ſupra angulum B. linea recta ad punctum ex aduerſo poſitum, proximè ſupra angulū C. fiatq; linea D E.

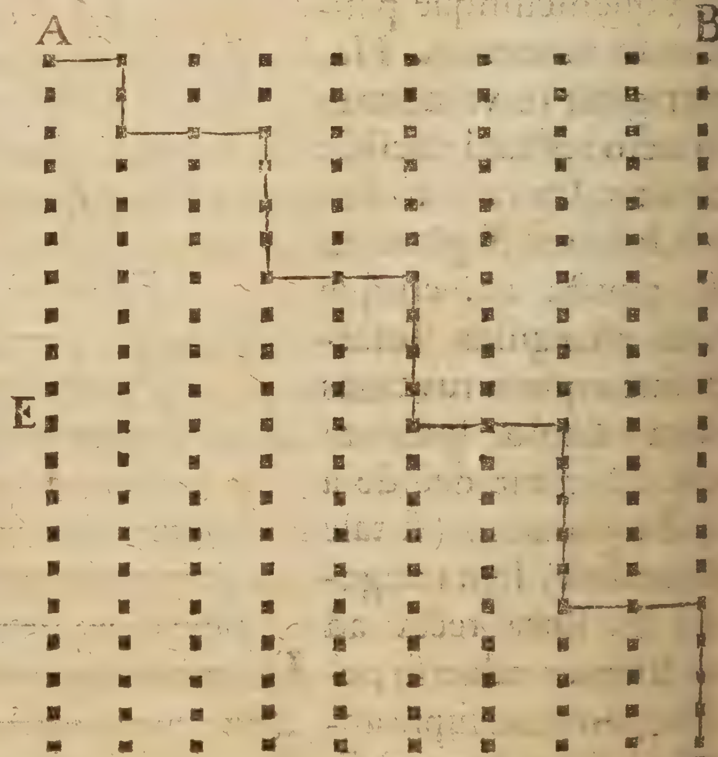


quam, quia intra triangulum cadit, manifeſtum eſt eſſe breuiorem

 baſi

baſi B C. Nam cùm latera trianguli perpetuò comprimantur, donec tandem in conum A. concurrant, fieri non poteſt, quin lineæ baſi parallelæ, triangulo ſic inſcriptæ, ſcanſim ſurſum pergendo, perpetuò decurtentur. Igitur linea D E. breuior erit baſi B C. vno, vt minimum, puncto. minor enim menſura, quàm puncti indiuiſibilis dari nequit. Itaque D E. nouem punctorum erit. proximè deinde ſequens octo punctorum, & ita deinceps ſurſum eundo, & vnicum ſemper punctum carpendo, decimam lineam F G. vnius tantùm puncti eſſe inuenies: & tamen dimidiam ſolùm areæ trianguli partem lineis inſcriptam & occupatam vides. Quâ igitur magnitudine ſuperiores decem lineæ vſque ad conum A. inſcribendæ conſtabunt? Certè enim ſpatium illud non magis eſt vacuum, quàm inferius. Hoc igitur fateri Epicurũ oportet: lineas ſupra F G. inſcribendas eſſe minores lineâ F G. punctuali, & proinde puncto eſſe aliquid minus: vnde punctum eſſe diuiſibile, nec eſſe punctum, & eiuſmodi tanta alia delirare, vt nemo Medicus tam tardus ſit, qui ad cucurbitas ſtatim non decurrat, aut Hippocraticis vinculis ligatum in Anticyranam nauem non iniiciat. Hæc verò demonſtratio ante me etiam Gregorij Ariminenſis eſt, cui olim cùm clariſſima mihi videretur, & tenebras tamen aliquas in gratiam Epicuri, offundere ſtuderem, nihil aliud poſt longam muginationem exprimere valui, quàm triangulum iſoſcelem, chimæram eſſe, & rem impoſſibilem. Et vt intellectum meum in hanc fidem cogerem, & fucum ei aliquem non omnino improbabilem facerem, ego ſuperficiem ex pũctis, ceu pauimentum ex teſſellis, ſic ſternebam, vt vnumquodq; punctum quaterna alia proximè cingerent, hoc modo:

In 2. d. 2. q. 2.



Ex quâ punctorum acie conſtrui quidem vides quadrangulum A B C D. incluſum

quatuor

quatuor lineis perfectè rectis, ſed triangulum nequaquam poteſt. Nam licet duo latera recta; vt exempli gratiâ, A C. & C D. pro triangulo ſumi poſſint, tertium tamen latus, videlicet A D. quod eſt diameter quadranguli, perfectè & Mathematicè rectum eſſe nequit. Cùm enim quodlibet punctum quaternis ſolummodò aliis, ſurſum, deorſum, & ad vtrũq; latus proximè ambiatur, nulla linea recta ab eo puncto ſic incluſo exire poteſt, niſi per aliquod ex quatuor illis punctis ipſum ambientibus. Igitur à puncto extremo D. (quod quia in vltimo angulo eſt, à duobus tantùm punctis quadranguli cingitur) recta linea ſolùm duci poteſt verſus C. & verſus B. non autem verſus A. per mediam diametrum areæ quadranguli; ſed oportet lineam ſerpentinam & delirantem, hoc quo ibi cernis pacto, à D. verſus A. contorquere. Et hæc eſt linea rectiſſima (aut certè alia hac non correctior) quæ à D. in A. protrahi per puncta intermedia poteſt, ſi tota area contexta eſt ex meris punctis. Ne nimis effusè tamen rideas, linea illa D A. ad ſenſum recta eſt, quia paucula proxima & contigua puncta per quæ à rectitudine Mathematicâ deuiat, non efficiunt quantitatem quæ oculis cerni poſſit: etiamſi in præſenti figurâ, vbi puncta cum interuallis ad diſtinctionem depicta ſunt, euidens flexus & deliratio lineæ appareat.

Cur autem non ſufficit, inquies, vt per vnius ſolùm puncti latitudinem extra viam rectam vbique ſe detorqueat? Reſp. quia ſic numquam lineam tuam à D. vſque ad A. deducere poteris, ſed neceſſariò finietur in E. decimo puncto lateris; ita videlicet, vt C D. & C E. (duo trianguli quod inde reſultabit latera) ſint lineæ æquales. Periclitare, ſi vis, ita rem habere inuenies, & ex Capitis XII. demonſtratione patebit.

Sic igitur ego olim pro Epicuro papyrum meam diſpungebam. Sed bonâ fide, éſtne excuſare hoc, an accuſare? qualis enim eſt iſte Epicuréus triangulus A D C. quàm ridiculus? Inſaniet, ſi videat, non iraſcetur Euclides, & *frontem clamabit periſſe de rebus.*

Incredibile enim nimis eſt, à D. in A. lineam directiorem & breuiorem iſtâ non poſſe pertrahi. Nam ſumatur linea A C. quæ rectiſſima eſt, & aliquot punctorum additione prolongata (diameter enim quadranguli D A. eſt aliquantò longior, quàm latus A C.) inter puncta extrema D. & A. interponatur: iam diametri illius longitudinem perpetuâ & directiſſimâ punctorum ſuorum ſerie metietur, punctaque eius in totidem areæ puncta cadent, cùm

nuliibi

nullibi vacuum ſit; vnde diameter D A. tam recta, quàm latus A C. erit: quod tamen fieri nequit, ſi tota area compoſita ſit ex puris punctis.

Deinde, quomodo A D C. eſt triangulus, cùm multæ lineæ baſi C D. parallelæ triangulo iſti admirabili inſcriptæ, ſint inter ſe æquales, ſuperiores ſcilicet cum inferioribus? hoc enim eſt manifeſtum impoſſibile; nam tales lineæ, ſurſum verſus conum trianguli ſcandendo, perpetuò contrahuntur & fiunt breuiores, & inferior ſemper eſt longior proximâ ſuperiore: idque iudicio etiam ſenſûs intelligi poteſt. Finio igitur, & aio: ſi triangulus vllus iſoſceles, ſeu cuius baſis breuior eſt lateribus, aut ſi vlla in mundo perfecta pyramis eſſe poteſt, manifeſtè deprehenſus eſt ſine effugio, nec ſolùm à ratione, ſed etiam à ſenſibus ipſis quorum iudicium tanti facit Epicurus.

Negare verò perfectum iſoſcelem poſſe fieri, eſt vnâ operâ vniuerſas figuras rectilineas conturbare & euertere: cur enim aliarum potiùs figurarum areæ rectis lineis omnibus claudi poſſunt, quàm area talis trianguli? Non negabitur ſaltem, ſpero, Deum tres lineas iſoſcelis ex punctis directiſſimè & Mathematicè compoſitis poſſe concinnare, areamque iis concluſam verâ & reali quantitate totam complere. Hoc verò ſi detur, ſatis eſt: omnia enim illicò ſequuntur abſurda, & impoſſibilia quæ antè demonſtrauimus.

CAPVT XI.

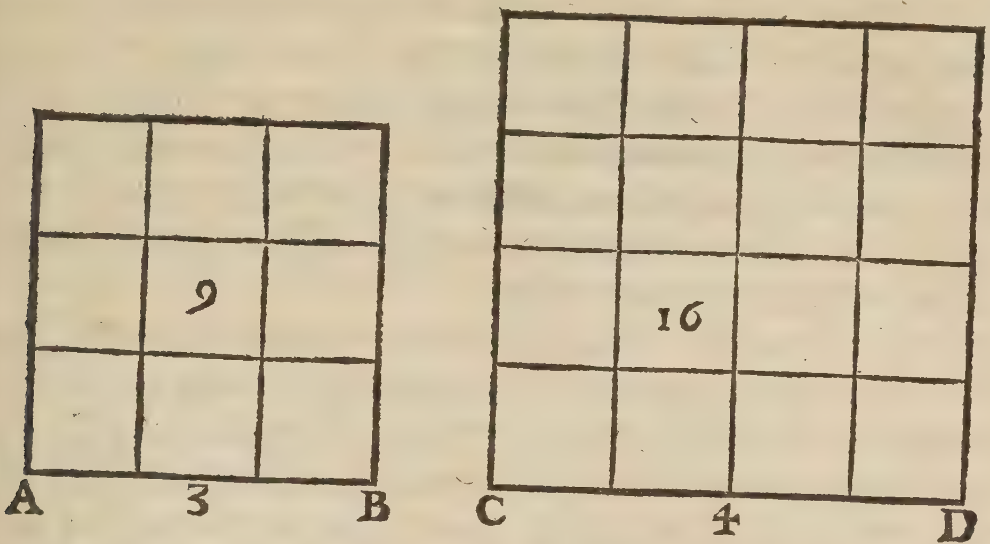
Argumentum quartum Geometricum, quo Ariſtoteles idem demonſtrat.

Lib. 10. prop. vlt. GEometræ paſſim & Euclides demonſtrant, *τὴν διάμετρον καὶ πλευρὰν τετραγώνου μήκει ἀσυμμέτρους εἶναι, diametrum & coſtam quadrati longitudine incommenſurabiles eſſe.* Hoc autem falſum eſt, inquit Ariſtoteles, ſi quadratum componatur ex meris punctis.

In 2. d. 2. q. 9. Antecedens ex Euclide ſcitè demonſtrat ſubtilis Scotus. Si enim diameter & coſta (id eſt latus) quadrati inter ſe commenſurabiles eſſent (hoc eſt, ſi pars aliquota aſſignari poſſet, quæ foret communis menſura longitudinis vtriuſque lineæ) ſequeretur hoc impoſſibile: numerum aliquem parem eſſe æqualem impari.

Nam ſi diameter & coſta longitudine commenſurabiles ſunt, habent inter ſe proportionem, qualem numerus vnus ad alium nume-

numerum, vt olim demonſtrauit Euclides, ac inſuper quadrata linearum eamdem habebunt proportionem quam numeri quadrati, geniti ex ductu & multiplicatione iſtorum numerorum in ſeipſos. Lib. 10. prop. 5. & 9.



Sit enim linea A B. trium pedum, & altera C D. quatuor pedum. ſunt igitur commenſurabiles longitudine, & eamdem proportionem habent quàm numerus ternarius ad quaternarium. igitur & quadrata illarum linearum, vt ex Euclide & Geometriâ eſt certum, proportionem eamdem, quam quadrata numerorum, ſeruabunt. Nam vt in ſchemate hîc appicto cernis, quadratum lineæ A B. quæ eſt trium pedum, occupat nouem pedes in quadrato, qui numerus etiam eſt quadratus ternarij, nam ter tria conficiunt nouem. quadratum verò lineæ C D. quatuor pedum, diffundit ſe ad ſedecim pedes in quadrum, qui numerus quoque eſt quadratus quaternarij; quater enim quatuor colligunt ſedecim. Vides igitur eamdem eſſe proportionem inter maius quadratum lineæ C D. & quadratum minus lineæ A B. quæ eſt inter 16. & 9. ſiue inter numerum quadratum quaternarij, & quadratũ ternarij.

Id ſi ita eſt, & proportio talis, aut quæcumque alia inter diametrum quadrati & coſtam eius ſit, exprimatur illa aliquo numero quocumque tandem. Igitur ad vitandam confuſionem, eoſdem numeros retineamus, & quoniam diameter longior aliquantò eſt, quàm coſta, ſit diameter vt 4. & coſta vt 3. vnde ſtatim conficitur, quadratum numerum quaternarij, id eſt 16. eamdem habere proportionem ad 9. qui eſt quadratus ternarij, quam habet quadratum diametri, ſiue lineæ C D. ad quadratũ coſtæ, ſiue lineæ A B. Hoc autem eſt manifeſtum impoſſibile: nam aliàs oporteret nu-

 merum

merum 9. qui eſt impar, æqualem eſſe 8. qui par eſt. quod ſic oſtenditur. Euclides quippe, & ante eum Pythagoras demonſtrauit, quadratum diametri cuiuſcumque quadrati præcisè duplum eſſe ad quadratum coſtæ. quæ demonſtratio ſi falſa, næ egregiè fruſtrà fuit Pythagoras, qui eius inuentione tam impotenter lætatus eſt, vt illicò bouem vnum (alij ἑκατόμβην *centum boues)* quamquam non oppidò diues, & δακτυλιογλύφε, *annulorum ſculptoris* filius eſſet, dicatur Muſis immolaſſe. Verùm, etſi facto iſto ipſe delirus, non tamen delirat eius demonſtratio: quod, niſi longum & extra ſcamma iam id foret, facilè eſſet oſtendere. ſed apud Euclidem, & eius commentatores potes videre.

Lib. 1. prop. 47.

Si verò quadratum diametri duplum præcisè eſt ad quadratum coſtæ, & eamdem proportionẽ numerus quadratus 16. ad numerũ quadratum 9. habet; igitur numerus 9. eſt æqualis 8. quia 16. ad 8. tantùm dupli proportionem obtinet. Quod cùm abſurdum ſit, dicendum eſt, numerum quadratũ 16. non eamdem habere proportionem ad 9. quam quadratum diametri ad quadratum coſtæ, ac proinde (argumento ab oppoſito conſequentis ad oppoſitũ antecedentis) diametrum & coſtam quadrati non eſſe lineas longitudine commenſurabiles. Sparſa iam igitur ſic colligamus in nodum:

Quotieſcumque duæ lineæ ſunt longitudine commenſurabiles, quadrata numerorum quibus earum proportio exprimitur, habent eam inter ſe proportionem, quam quadrata illarum linearum, & contrà:

Sed nullorum numerorum quadrata poſſunt habere illam proportionem (videlicet dupli ad dimidium) quam diametri & coſtæ quadrata habent:

Igitur diameter & coſta longitudine cõmenſurabiles non ſunt.

Vt autem minor intelligatur, recenſe omnes numeros quadratos in infinitum (vt 4. cuius radix eſt 2. deinde 9. cuius radix eſt 3. poſteà 16. cuius radix eſt 4. Item 25. cuius radix eſt 5. & ita ſcandendo ſine fine) numquam duos reperies, quorum vnus ſit alterius duplum, id eſt, qui obtineat proportionem quadrati diametri ad coſtæ quadratum.

Antecedente igitur hoc ſtabilito (diameter & coſta quadrati incommenſurabiles ſunt) infertur euidenter: igitur duæ iſtæ lineæ ex puris punctis finitis non componuntur. Cùm enim omnes numeri finiti commenſurabiles ſint, & eâdem parte (videlicet vnitate, vt minimum) tamquam menſurâ communi poſſimus eos metiri,

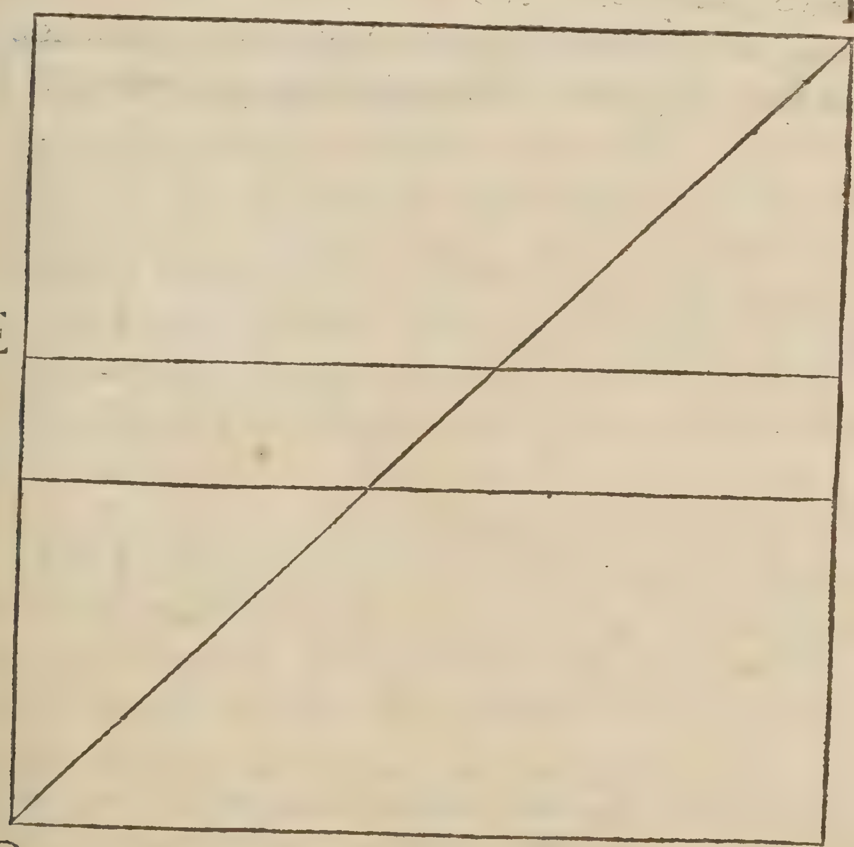
quo-

quocumque numero finito punctorum diameter quadrati conſtiterit, ſemper erit commenſurabilis coſtæ, ac proinde quadrata numerorũ punctorum diametri & coſtę habebunt inter ſe proportionem dupli ad dimidium, quam quadrata (vt toties iam diximus) diametri & coſtæ obtinent; quod omnino eſt ἄδοξον & impoſſibile.

Hæc tam diffusè diſſeruimus ad lucem & intelligentiam demonſtrationis Scoti, quæ breuitate ſuâ quibuſdam forſitan fuſca videbitur. Ne tamen hîc etiam aliqui tenebras Matheſeos accuſent, aliâ viâ rem eódem deducemus, tam clarâ & illuſtri, vt talpæ etiam in eâ videant. Hac eâdem tandem etiam Scotus & Gregorius Ariminenſis inceſſêre, ſed diuertunt tamen paulliſper, & tenebras è Matheſi iterùm miſcent.

CAPVT XII.

Argumentum idem aliter, ac magis dilucidè propoſitum.



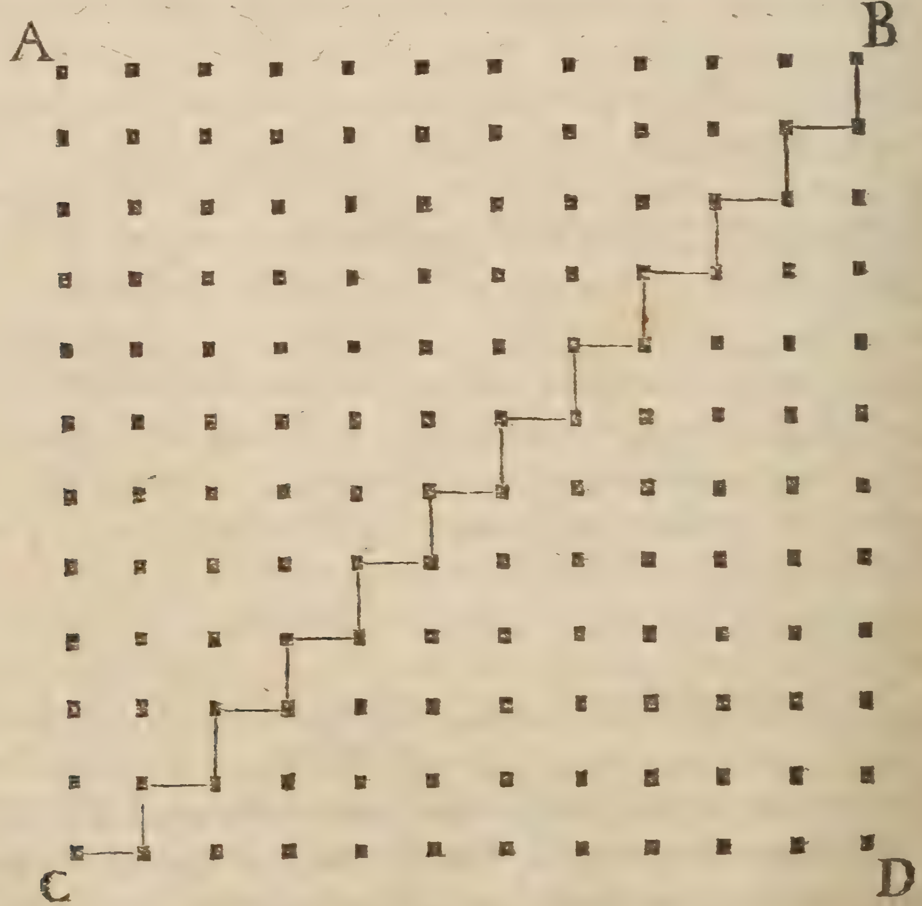
Fiat Epicuréum è puris punctis finitis quadratum A B C D. aio iam in iſto, contra manifeſtam Euclidis demonſtrationem, diametrum eſſe commenſurabilem coſtæ, imò ipſi aut æqualem

 eſſe,

eſſe, aut duplo maiorem; quorum vtrumq; refellitur euidenti iudicio oculorum : nam menſura ſenſibilis tibi dicet, diametrum aliquanto ſolùm eſſe coſtâ longiorem. Ducantur enim lineæ rectæ à punctis omnibus vnius coſtæ in omnia puncta alterius ex aduerſo oppoſita, quæ neceſſariò tranſibunt per mediam diametrum. Vt à puncto E. ducatur recta ad punctum F. à puncto G. in punctũ H. & ita porrò tota area compleatur lineis, quæ vniuerſa eius puncta, nullo excepto, intercipiãt, tranſeantq; omnes per diametrum B D.

Vel igitur duæ proximę lineæ, eductæ à duobus proximis & contiguis punctis vnius coſtæ in duo proxima alterius (quales ſint E F. & G H.) intercipiunt vbique duo proxima puncta diametri, nullo intermedio relicto, vel inter duas quaſque lineas vnum ſaltem diametri punctum intactum à lineis manet. Si primum: igitur tot ſunt præciſè in diametro puncta, quot in ſingulâ quâque coſtâ, & proinde coſta eſt diametro ſecundùm longitudinem æqualis. Si ſecundum: igitur diameter duplo plura puncta, quàm coſta continet, atque ita eſt dupla ad ipſam.

Quid ad hæc reponeret Epicurus, equidem neſcio, hoc tamen pro eo olim ſum muginatus. Deformabam quadratum A B C D.



puncta-

punctatim, vt vides. Deinde cùm cernerem diametrum rectiſſimam non poſſe duci, delirando hàc illàc, vt hîc conſpicis, ab angulo C. ad angulum B. inſtar ſerpentis atramentum conſpirabam. Vbi hæc diameter C B. eſt tam recta quam eſſe poteſt, punctis ab vnâ coſtâ in aliam ſecundùm abſolutam & Mathematicam rectitudinem ordinatis. Quia enim à quolibet puncto non niſi per quatuor vias rectiſſimè exire licet, idcircò in figurâ perfecte quadratâ, vbi omnia latera æquè multa puncta habent, per vnius ſaltem vbique puncti flexũ lineam diametralem torquere oportet, vt à C. ad B. perueniat. Si autem figura non perfectè quadrata, ſed alterâ parte longior eſſet, maiori flexu & plurium punctorum deuiatione, vt ab imo angulo ad ſummum oppoſitum pertingi poſſet, opus foret, vt Cap. x. dicebamus: & niſi credis, cape calamum, & periculum facito, mentior, aut ſic inuenies.

Quid igitur pro Epicuro hîc reſpondendum? Hoc ſanè, vel tacendum erit. Diametrum C B. duplo plura puncta, vt ibi cernis, quàm latus A C. aut B D. habere. nec tamen eſſe duplo longiorem, quia puncta eius non in directum ab angulo C. ad angulum B. ordinantur, ſed ex quauis lineâ à latere A C. in latus B D. directè productâ diameter duo puncta rapit: atque ita non directo itinere, ab vno quadrati angulo verſus alterum oppoſitum, proficit, ſed ſe conſpirat & torquet. Verumtamen quàm hæc infirmiter dicantur, inde patet. Cur enim diameter per menſuram rectam tantò apparet longior, quàm latus, ſi non rectà, ſed in ſingulis lineis areę ſe per vnius puncti ſpatium detorquendo, verſus angulum oppoſitum ſe promouet? Deberet enim ſaltem menſurâ rectâ, ſi non obliquâ, lateri eſſe æqualis.

Deinde, quòd diameter C B. nequeat eſſe tam recta quàm A C. aut quoduis aliud quadrati latus, tolerari vix poteſt. nam rectiſſimâ lineâ, qualia ſunt latera quadrati, longitudinem diametri metiri poſſùmus, ita vt puncta menſuræ in totidem diametri puncta, & eâdem directiſſimâ ſerie diſpoſita, cadere oporteat.

Denique ex latere quadrati cuiuſcumque poteſt fieri diameter, ſi ei aliud quadratum circumſcribas: igitur ſicuti, cùm officio lateris prioris quadrati fungebatur, linea Mathematicè rectiſſima erat; ita iam erit, cùm eadem immota manens ad officium diametri alterius quadrati aſſumitur. Si verò diameter eſt tam recta, quàm latus ſiue coſta, iterùm in mediam difficultatem retrahimur, nec

ſatis extricare nos poſſumus, quin vel diameter duplo plura puncta in directum diſpoſita contineat, quàm coſta, vel æquè præciſè multa, ſi omnia ſua puncta à lineis quæ ipſam ſecant, ſuffuretur.

In 2. d. 2. q. 9. Occaſione porrò huius argumenti concludit Scotus: *Generaliter totus decimus liber Euclidis deſtruit iſtam compoſitionẽ lineæ ex punctis; quia nulla eſſet omnino linea irrationalis ſiue ſurda, cùm tamẽ principaliter tractet ibi de irrationalibus.* Imò verò omnium pænè librorum Mathemata corruunt, diſſolutâ texturâ illâ quantitatis & fundamenti, cui pleraque omnia innituntur: vt non immeritò Ariſtoteles alicubi pronunciarit, *corpora ex ſuperficiebus componere,* Lib 3. c. 1. Cæli. ὑπεναντίον τοῖς μαθήμασιν, ὃ ἐξ ἐπιπολῆς ἐστὶν ἰδεῖν, *aduerſari diſciplinis Mathematicis, facilè ſtatim primo aſpectu eſſe videre.* Hinc Polyænus Philoſophus, vbi in Epicuri & voluptatis ſcholam transfugit, omnes protinus Mathematicas, ceu fatuas & delirantes, abiurare debuit.

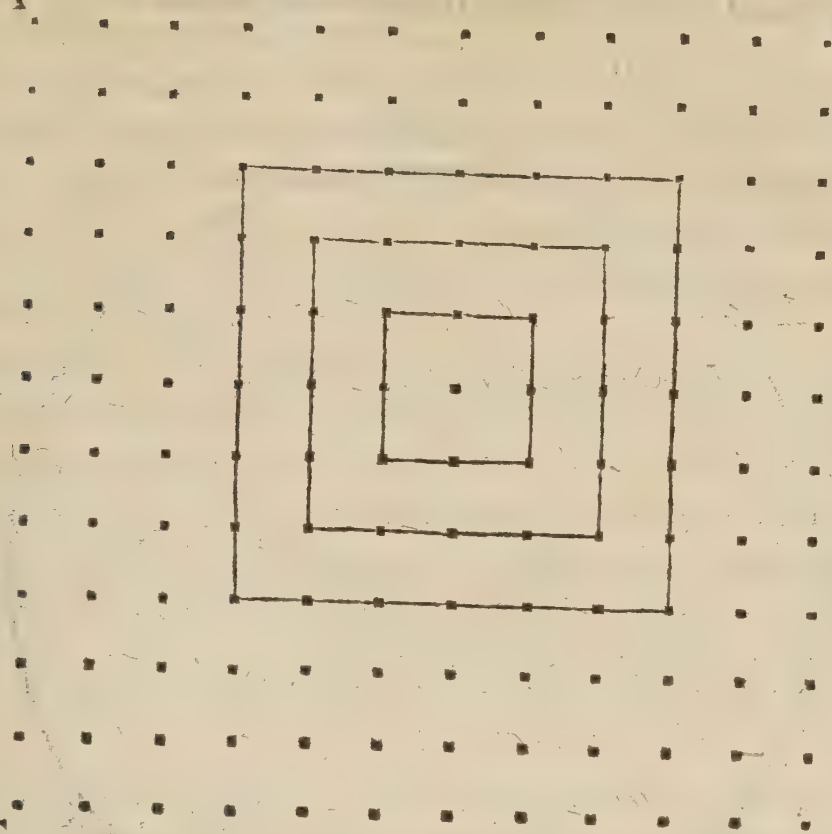
CAPVT XIII.

Argumentum quintum Geometricum. Circulum nullum ex punctis Epicuri fieri poſſe.

CAp. x. omnes figuras rectilineas à punctis Epicuri conturbari & diſſolui oſtendimus, idem nunc circulo faciemus; licet in primo & ſecundo Argumento, tamquam ſenſu notum, ſuppoſuerimus circulum poſſe dari. Cùm enim attentiùs punctorum iſtam in plano aciem oculis circumluſtro, circulum nullum omnino ex ipſis concinnari poſſe animaduerto. Rem enim iſtam (quia paradoxorum tarda ſolet eſſe fides) vt credas, imò videas, ad diſpunctionem vocemus.

Ex quadrato igitur A B C D. exſcindere circulum tentemus. Ac inprimis, quia per quatuor ſolùm vias ab vnoquoque puncto exire (incedendo per ſpatia punctorum realia) licet, minimus circulus 12. punctorum in ambitu erit, talis qualem hîc in medio quadrati vides. Periclitare enim, ex paucioribus punctis deſcribere nullum potes, niſi eum per centrum ſuum circumducas, id eſt, centrum inter circumferentiæ ſuæ puncta enormiter & turpiter ponas. Circulus verò iſte 12. punctorum, cùm quatuor lateribus conſtet, quorum vnumquodque à tribus punctis in li-

A B



C D

neam rectam conformatis conficitur, reuerà non circulus, ſed quadratum eſt. Deinde circuli omnes alij maiores ei concentrici, quos etiam in ſchemate cernis, nil aliud, quàm maiorum perpetuò laterum quadrata ſunt, & longiùs à circuli verâ rotunditate recedunt.

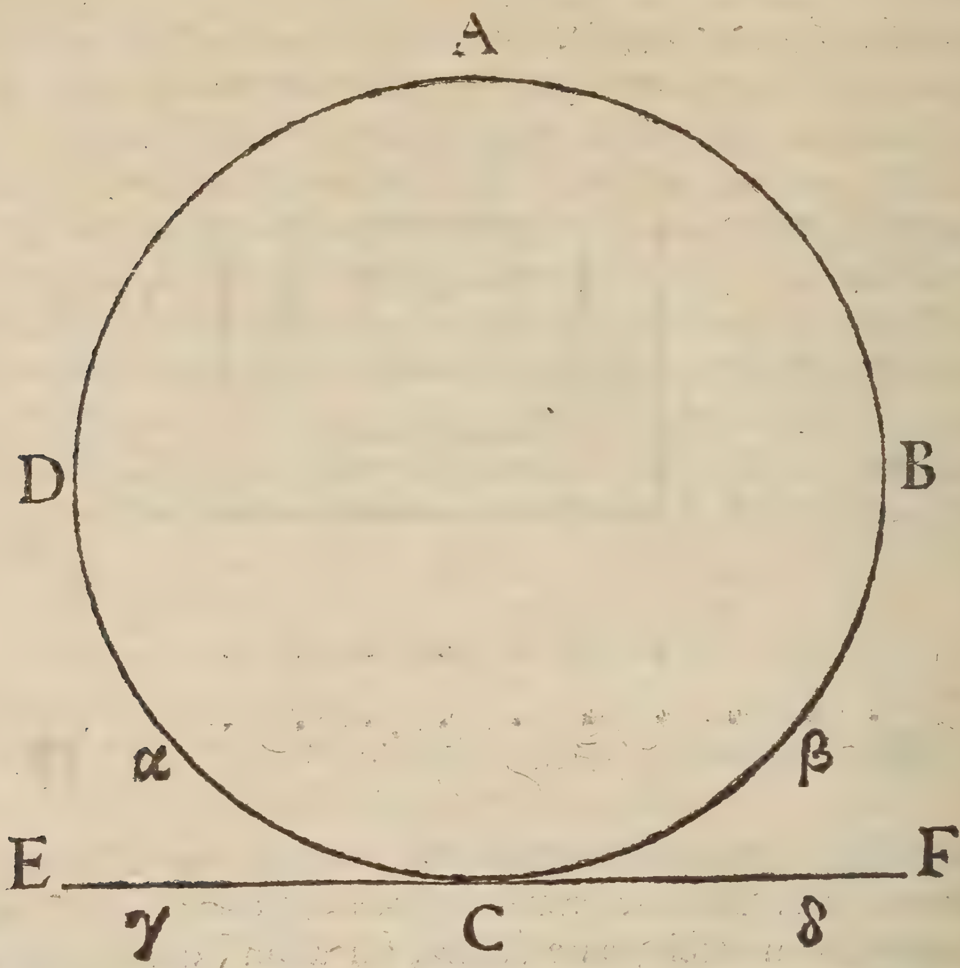
Hoc verò abſurdum, & contra ſenſum eſt. Sumatur enim circinus benè firmus, & circulus eo circumſcribatur, certum eſt, pedem qui circumducitur, numquam ſecundùm lineæ rectæ ſegmentum incedere, nec quadratum poſſe ab eo deſcribi, cùm linea quam deſcribit, vbique æqualiter remoueatur à pede altero qui eſt defixus in centro. Aut certè, cùm nulla ſit cauſſa, cur pes ille centrum circumambulans, potiùs vno loco quàm alio lineam rectam pro circulari deſcribat, totus circulus linea vna recta erit.

Idem etiam ratione iſtâ, licet ſenſum non haberemus, poteſt oſtendi.

Sit globus aliquis, ſiue circulus, ſi poteſt dari, tangens lineam perfectè plani in vnico puncto. Cùm ſpatium inter circumfe-

rentiam

rentiam circuli & lineam plani finitum ſit & admodum anguſtum, ac quanta eſt diſtantia inferioris ſegmenti circuli A B C D.



à lineâ E F. quam in puncto C. tangit, ſi circulus paullò maioris circumferentię fiat, ſtatim nõ in puncto vnico ampliùs, ſed in duobus, aut tribus, & pluribus quo amplior conficietur circulus, tanget, ac breuî totum circuli ſegmentum α β. coëxtendetur lineæ γ δ. ita vt punctum α. in punctum γ. & β. in δ. cadat. Amplia iam circuli tui circumferentiam vſque ad lunæ, aut firmamenti concauum: quàm ingentem plani lineam circulus ille Epicuréus in omnibus punctis ſuis tanget, ſeque illi ſecundùm exactiſſimam eius rectitudinem conformabit? Itaque tota cæli concauitas planiſſima & rectiſſima erit, ac quidem tam rigidè & contumaciter, vt ne Dei quidem omnipotens manus eam inflectere, & in perfectum, circa terræ centrum, orbem incuruare valeat.

Hoc verò, quia vaniſſimum eſſe videtur (poteſt enim Deus tantum circinum fabricare, cuius pes vnus in centro terræ, alter in con-

concauo lunæ varicùs conſiſtat) euidentiſſimè, ſi quid video, hinc Epicurus refellitur. quia, inquam, Deus circulos ſine fine ampliores efficere poteſt, qui planum numquam contingant, niſi in ſolo puncto (quæ enim ratio minimi circini & circuli, eadem eſt omnium etiam maximorum) idcircò impoſſibile omnino eſt, diſtantiam inter inferiorem arcum circuli, & lineam contingentiæ (id eſt, ſpatium $\alpha\ \gamma$. & ſpatium $\beta\ \delta$.) ex finitâ punctorum multitudine contextam eſſe, ſed certiſſimum eſt, infinitudine partium proportionalium indigere.

Si etiam latus interius circuli ſecundùm rectitudinem lineæ contingentiæ E F. extendatur: igitur totus circulus (rideant Epicurei quantum velint) linea rectiſſima erit. Cur enim non eſſet, cùm vna omnium ſegmentorum ratio ſit, & omnibus circuli punctis linea aliqua contingentiæ extrinſecus ad contactum admoueri poſſit? Fiat igitur, & illicò videbis, ne quidem vnicum eſſe in toto circuli iſtius chimærici ambitu punctum, quod alicui lineæ rectæ contingentiæ conformatum, & in longum porrectum non ſit.

Itaque ſi vllum vmquam circuli, aut globi ſenſum habuerunt Epicurei, opinionem & intellectum eorum oculi corrigant; aut ſi oculis, tamquam Pyrrhonij, non credant, tactu (beato ſcilicet & vero illo ſenſu, cui ipſi culmen ſuæ felicitatis imponunt) rem periclitentur. an nihil in mundo ſit, inquam, quod tactus iudicet eſſe globum.

Quis, malùm, etiam Peripateticus tam acutus, fortaſſe inquient, qui Mathematicum, à vulgari tornatorum noſtrorum globo valeat ſenſû diſcernere?

Sed Mathematicum nil curo, vulgarem tantùm quem centies viderunt, & manu voluerunt, globum volo. Hunc enim, ex diſciplinâ illâ bellâ Epicuri, ſuperficiem planiſſimam, & vniuerſos, qui globi rotunditatem cingunt, circulos, lineas rectiſſimas eſſe pronuntio. Addo deinde, omnes figuras columnares, pyramidales, & quidquid vſpiam in aliquam etiam rudem rotunditatem ſe colligit, ſubitura hoc fatum, & redire debere in vniformem & exaſciatiſſimam planitiem. Quo enim argumento id de circulo & globo oſtendimus, etiam de cylindro ſeu columnâ iacente, ac in lineâ planum tangente, & vniuerſim de figuris omnibus rotundis, demonſtrare nullo negotio poſſumus. Si enim cylindrus gracilis & tenuiſſimus planum in longitudine lineari contingit;

tingit; igitur paullò plenior & craſſior ſtatim in ſuperficie ſecundùm latitudinem diuiſibili tanget; atque ita paullatim ſi craſſeſcat & dilatetur, ad ſubiecti plani formam latiſſimè ſe complanabit.

Hæc ex Geometriâ ſufficere poterant, ne tot exemplorum ſimilitudo abiret in faſtidium; ſed hoc tamen etiam addendum quod iam incidit, & eſt illuſtre.

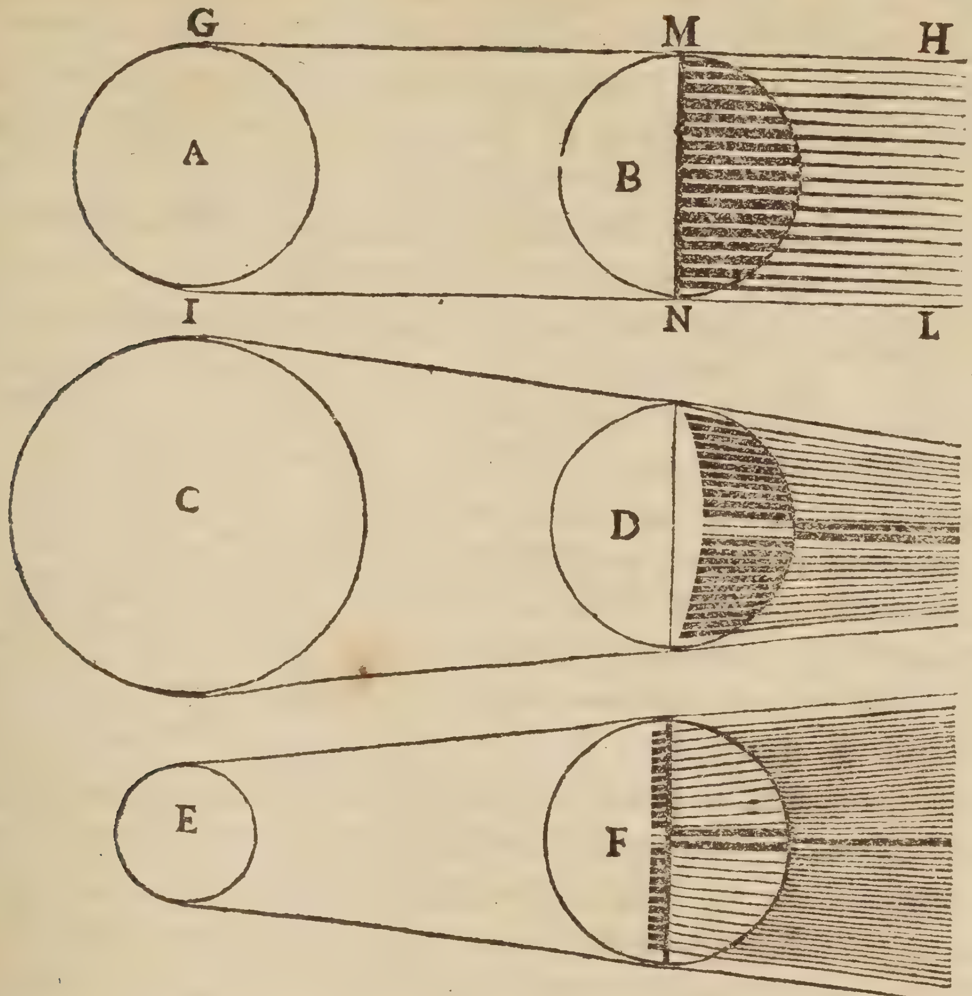
Quia igitur oculorum & tactûs non ſemper falluntur Epicuréi, dare nobis debent aliquem ſaltem rudem & cute exaſperatâ globum, qualis eſt, exempli cauſsâ, orbis terræ. Hunc ergo aſſumamus.

CAPVT XIV.

Argumentum ſextum Geometricum. Luna integrum vndique terræ globum, ſol nihil omnino eius illuminabit, niſi fallitur Epicurus.

COmpertum in Geometriâ, ac in Opticâ ſenſu etiam cognitum eſt: ſi luminans rotundum æquale ſit opaco rotundo, mediam circumciſè opaci ſuperficiem, ex quacumque diſtantiâ illuminandam eſſe: ſi verò luminans ſit maius opaco (qualis ſol reſpectu terræ) vltra medietatem opaci (ex quocumque itidem interuallo) exibunt extremi radij illuminantes: ſi denique luminans eſt minus & anguſtius opaco (qualis eſt luna comparatione orbis terræ) non totam opaci medietatem ſiue hemiſphærium radiis ſuis amplecti poterit. Quò tamen longiori interuallo vnum ab altero remouetur, eò latiùs & latiùs diffunditur baſis pyramidis illuminationis in ſuperficie opaci, id eſt, luna, exempli gratiâ, ampliorem terræ partem illuſtrat, quò ab eâ eſt diſtantior, minorem, quò propinquior. numquam tamen in tantum remoueri poteſt, vt totum vnum terræ hemiſphærium illuminet. Et hinc dicunt vulgò Optici, vmbram æqualis opaci eſſe columnarem & vniformi craſſitudine, vmbram minoris opaci pyramidalem, initio craſſiſſimam, ac deinde paullatim in conum & cuſpidem gracileſcere, vmbram denique opaci maioris, pyramidem inuerſam eſſe, cuius tenuiſſima pars opaco proxima eſt, dein perpetuò ſe inflat & craſſeſcit. Id ſi quis non cre-

credat, experiatur, res non eſt in experimento difficili: & ſchematiſmi etiam iſti eum docebunt.



Sit A. luminans, opacum ei æquale B. luminans maius C. opacum minus D. luminans minus E. opacum maius F.

Primum illuminat præcisè hemiſphærium opaci, adeò vt extremi radij G H.& I L. deſtringant & radant extrema puncta diametri M N.

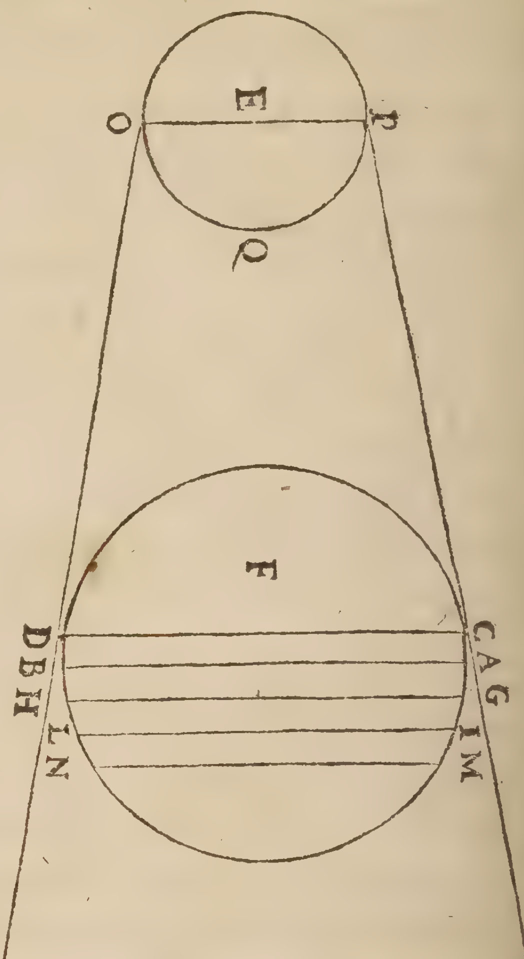
Secundum illuminat plus hemiſphærio, caduntque extremi radij vltra polos diametri.

Tertium illuminat minus hemiſphærio.

Hoc etiam addendum: quò longiùs luminans maius recedit ab opaco, eò magis retrahit extremos radios, & minorem opaci partem illuminat: contrà verò luminans minus longinquiore receſſu dilatat orbem illuminationis, & maiorem opaci partem lumine perfundit; ita tamen vt numquam ad totum opaci hemiſphærium illuminatio perueniat, multò minùs vltra ipſum diffundi poſſit. Hæc vniuerſim compertiſſima ſunt, & ſenſus refutare ne-

gantem poteſt, etiamſi ratio & demonſtratio euidens non ſatis valeret.

Attamen omnia vaniſſima ſunt, niſi vanus Epicurus. Singula perſequi nil attinet, extremum ſchema, vbi luminans eſt minus, accipiamus.



Igitur luminans minus E. ſit luna, opacum maius F. ſit terra. Dico, ſi ſuperficies terræ componitur ex finitis punctis, terram illuminari poſſe à lunâ vltra hemiſphærium, quod cum experientiâ pugnat. Nam ſi E. luna proximè admoueatur F. terræ, illuminabit inſignem eius partem, citra tamen dimidiũ: radij ergo eius extremi cadant in extrema puncta lineæ C D. deinde per vnicum etiam ſolùm punctum ſpatij recedat E. longiùs ab F. ecce ſtatim circulus illuminationis in ſuperficie terræ creſcet, & vt minimum, ad vnius puncti latitudinem (ſic enim iam cum Epicuro loqui & balbutire oportet) vndique in orbem proficiet. Remoueatur iterùm, altero ſpatij puncto, E. ab F. circulus illuminationis nouam in ſuperficie terræ punctorum circumferentiam occupabit, & perget ſe promouere verſus circulum terræ maximum, qui eam in duo hemiſphæria æqualia diuidit. & cùm tot punctis retroceſſerit E. ab F. ſiue luna à terrâ, quot inter C. & A. item D. & B. in ſuperficie terræ interiacent, tunc totum terræ hemiſphærium vſque ab A B. illuminatum erit. Si verò etiam pergat retrocedendo luna à terrâ, radius eius vltra diametri polos pertinget, & extrema puncta lineæ G H. tadet. Deinde, quia perpetuo illo receſſu certum eſt augeri circulum illuminationis, tandem radij extremi etiam ad puncta I. & L. pertingent, ac tandem integrum globum, vſque ad M. & N. & vltra, perfundent.

Stultum id eſt, inquient, quia terræ vndique in orbem tumor, & gib-

& gibbus perpetuus eam præcingens, impedit ne circumferentia circuli illuminationis peruenire poſſit vſque ad circulum in terrâ maximum.

Fateor, in ſententiâ Ariſtotelis, & Geometriâ eſt ſtultiſſimum, Epicurus tamē pro ſtulto habere non poteſt, niſi opinionem ſuam, vnde manifeſtè id ſequitur, velit etiam æſtimare talem. Si enim perpetuò per finitos circulos increſcere oporteat baſim illuminationis iſto illuminantis receſſu, nec vmquam ſtet & finiatur incrementum, vt ratio conuincit, & experimur; tandem, & quidem breuî, circuli illi ex quibus terræ ſuperficies ſecundùm Epicuri Philoſophiam contexitur, finientur, & antequam luna à terræ ſuperficie ad cælum in quo eſt, imaginatione noſtrâ retroceſſerit, totum terræ ambitum, radiis ſuis contra naturam, in puncta G H. item I L. & M N. inflexis, lumine inuoluet, atque ita cùm ipſa antipodas noſtros illucebit, lumine etiam ſuo nos aſpergere ex illo oppoſito hemiſphærio valebit: quod apertè fatuum eſt, & cucurbitulas quærit. Argumentum etiam ſoli, ſiue luminanti maiori reſpectu opaci minoris, admoueri, & per eadem aut paria abſurda deduci poteſt.

Conuersâ enim imaginatione, puta in ſchemate præcedenti, ſolem eſſe F. terram E. ſole minorem. Experimento autem conſtat, quò luminans maius ab opaco longiùs recedit, eò minorem partem illuſtrare, & ad ſingula receſſuum momenta, lumen in ſuperficie opaci contrahi ac minui.

Solem igitur iuxta terram primùm ſtatue, aliquantò amplius hemiſphærio, non tamen totam vndique illuminare poterit. Itaque reducendo ſe à terrâ in altum, ſtatim circulum illuminationis vſque ad circulum in terrâ maximum retrahet, id eſt, dimidiatam terræ ſuperficiem præcisè illuſtrabit. Eleuetur deinde porrò, & retrocedat à terrâ per totidem ſpatij ſolùm puncta, quot ſunt in quartâ parte longitudinis terræ, id eſt, à puncto O. ad punctum Q. quod ſpatio breuiſſimo fiet. ecce autem iam extremi radij ſolis radentes polos diametri terræ O P. retrahentur in punctum Q. & illud vnicū è totâ terræ ſuperficie ſol illuminabit, ſi ſuperficies terræ conſuta eſt ex circulis ſecundùm latitudinem indiuiſibilibus, vt Epicuro placet. Reducatur denique ſol in cælum ſuum, vnde eum imaginatio noſtra deduxerat, iam etiam è puncto Q. radios quos in eo collegerat, recipiet, & ne hilum quidem aut punctum latum è totâ terræ ſuperficie, lumine continget.

Quomodo tam inſignem & illuſtrem abſurditatem demõſtras? inquies. Facile eſt, inquam, ex iſtis quæ proximè de lunâ differebamus. Cùm enim numerus circulorum in ſuperficie terræ à punctis O & P. perpetuò decreſcentium vſque ad punctum Q. ſit finitus, vt credit Epicurus, lumen ſolis circulatim per eos etiam decreſcendo dum à terrâ retrocedit, breuî in punctum Q. neceſſariò ſe contrahet, & longiori ſolis à terrâ receſſu, omnino è terrâ euaneſcet. Vnde radius eius, in tantâ iam à terrâ diſtantiâ, huc vſque pertingere non poterit, nec quiſquam vmquam mortalium, niſi in cælum ipſum ſcandat, ſolem oculis (qui lumine ab eo delapſo adiuuari debent) videbit. Veriſſimum igitur eſt, lunam integrum terræ globum vndique illuminaturam, & hinc in altero hemiſphærio lucentem à nobis eſſe videndam; ſolem verò nihil eius illuminaturum, neque claro etiam meridie cernendum, niſi Epicuri ſchola allucinatur in texturâ illâ ſuâ ſuperficiei terræ ex meris punctorum atomis.

Lib. 3. c. 4. Cæli. Quàm igitur ſcitè & meditatè Ariſtoteles, cùm ait, *ἄτομα σώματα λέγοντας, indiuiſibilia corpuſcula aſtruentes*, non tantùm *μάχεσθαι ταῖς Μαθηματικαῖς ἐπιστήμαις, ἀλλὰ καὶ πολλὰ τῶν ἐνδόξων καὶ τῶν φαινομένων κατὰ τὴν αἴσθησιν ἀναιρεῖν, pugnare cum diſciplinis Mathematicis, ſed multa etiam communi ſententiâ recepta, & quæ ſenſum feriunt, deſtruere*. Si igitur Epicuro credimus,

Horat. *Nil intra eſt oleam, nil extra eſt in nuce duri.*

Putaueram hîc Mathematica finire, ſed non tempero, quin etiam iſthoc adiiciam.

CAPVT XV.

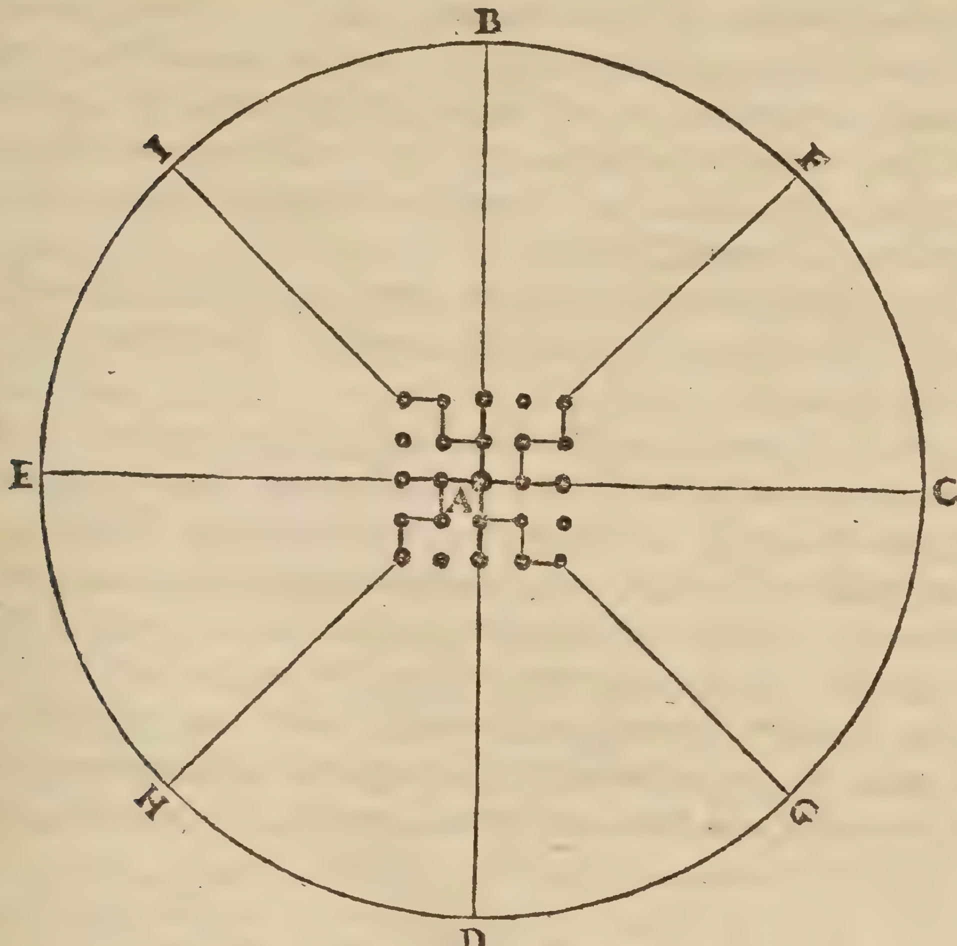
Argumentum ſeptimum Geometricum.

Solem à nobis tantùm videndum certis quibuſdam interuallis, non in omni puncto ſui circuli.

Riſum paulliſper minuamus, rideamus tamen, ſed oſculo collectiori. Dixi iam ſolem numquam videndum in ſententiâ Epicuri, oſtendam hîc videndum ſolùm ſaltuatim, & quibuſdam tantùm horarum interuallis, etiamſi meridies ſit, & nubila omnia deterſeris.

Cùm enim ſol in paralleli, id eſt, circuli alicuius circumferentiâ terram circumeat (res tamen eódem ibit, ſi cum Copernico terram

terram immoto ſole moueas,) conſideremus circulum iſtum ſuper terræ, id eſt, ſuo centro, ab ortu in occaſum, vſque ad viam ſolis erectum eſſe. Quia verò, vt Cap. XIII. diximus, & pictura punctorũ ſatis oſtendit, à ſingulis punctis alicuius areæ per quatuor ſolùm proxima puncta, viâ rectâ exire ad circumferentiam circuli licet, ducantur quatuor ſemidiametri rectæ A B. A C. A D. A E.



Vel, ne exiſtiment nos incertum aſſumere, & putent myſterium aliquod, aut fraudem in tam paucis viis rectis deliteſcere, quaternas alias ſemidiametros addamus, & rectas arbitremur. aut certè numerum alium quemcumque ſemidiametrorum, modò finitum, nobis aſſignent, in eaſdem prorſus abſurditates hac, & omnibus præcedentibus demonſtrationibus (vt paulliſper attentè meditanti ſtatim liquet) eos impellemus.

Sint igitur ſemidiametri A F. A G. A H. A I. etiam rectæ. Sol deinde, aut aliud quoduis aſtrum per circumferentiam B C D E. ſpatio 24. horarũ circumcurrat. Pone etiam oculum ſpectatorẽ in centro A. aut alibi in ſuperficie terræ, vbi voles; nil ad rem attinet.

Aio

Aio iam ſolem in punctis B F C. &c. quæ terminant rectas diametros à centro A. in circumferentiam eductas, videndum ab oculo ex centro A. ſurſum ſpectante, non tamen in toto arcu intermedio B F. nec in arcu F C. aut C G. &c.

Cùm enim ex centro A. nullæ lineæ rectæ ad puncta inter B. & F. media peruenire valeant, vt ipſi etiam adfatentur, & patet ex primo argumento Cap. VIII. & ſidus (niſi per refractionem) debeat per lineam rectam ac breuiſſimam videri, palàm eſt, interuallis B F. item F C. &c. non poſſe ex A. conſpici. Itaque in puncto B. ſubitò emerget, deinde in toto ſegmento ſequenti vſque ad F. condetur. in F. iterùm momento emicabit, ac ſtatim denuò ex oculis euaneſcet vſque ad C. & tales porrò inimicos & ridiculos luſus exercebit circa totum orbem.

Si inquiant plures longè ſemidiametros rectas ad puncta alia inter B. & F. aut inter F. & C. &c. media poſſe deduci, demus id ſanè gratiæ Epicuri, & numerum quem volet eligat. poſtulet centum, poſtulet mille, poſtulet millia centum, ego in tam amplo, quantus eſt parallelus ſolaris, aut ſtellæ fixæ, circulo, ſtatim demonſtrauero, inter quaſlibet proximas duas tales ſemidiametros multa milliaria in circumferentiâ interiici, per quæ motum ſidus, ſemoto omni alio impedimento, nequibit à nobis adſpici. Igitur ſi hæc duo principia, quæ ſatis experta ſunt, minimè delirant, *Sol in quolibet puncto ſui circuli poteſt directè videri*, &, *Ad viſionem quâ res directè in ſuo loco, non extra eum refractè adſpicitur, opus eſt ſpecie viſibili per lineam Mathematicè rectam ad oculum traiectâ*, iudicent Medici de Epicuri ſincipite.

CAPVT XVI.

Argumentum primum Phyſicum.
Equus Adraſti, ſi Epicuro credimus, numquam curſu teſtudinem aſſequetur.

EPicuréi, vel, vt honeſtiori eos nomine compellem, Empedocliſtæ quidam noſtri Louanienſes, non ceſſant Ariſtotelem è Mathematicis ad Phyſicam euocare. Vincat Ariſtoteles, vincant omnes Mathematici, inquiunt, in melancholico & à ſenſibus abſtracto Euclidis ſui tribunali, ad Phyſicum prouocamus, vbi ſine dubio victores ſumus. Hæc apud diſcipulorum frequentiſſimas

claſſes

claſſes magnâ auctoritate, non ſine ſplene meo & riſu, ſæpè audiui proclamari.

Igitur deferatur appellationi, ſequatur eos Ariſtoteles, & ſecundùm Phyſicum tribunal lis iſta detur. Zeno olim paralogiſmo quodam, ex infinitudine partium continui, intulit, *βραδύτερον οὐδέποτε καταληφθήσεται θέον ὑπὸ τοῦ ταχίστου, velociſſimum numquam poſſe aſſequi id quod tardiſſimo fertur motu.* Nec alatus Adraſti equus, ait Plutarchus, adipiſcetur tardigradam teſtudinem: ſed idem verâ demonſtratione poterat ex finitudine atomorum Epicuri. Ariſt. lib. 6. c. 9 Phyſic. Lib. Κοινῶν ἐννοιῶν.

Totus igitur campus, in quo teſtudo Adraſti equum, vel Pegaſum Bellerophontis, aut illum Martis qui apud poëtam

Ante notos Zephyrumq; volat, —— Virgil.

ad certamen prouocauerit, punctis Epicureis inſtratus ſit. Tempus etiam (quod inde planè conſequens) ſuis tantùm momentis, nullis partibus in infinitum diuiſibilibus, decurrat. Præcedat deinde teſtudo vno ſaltem paſſu (quid enim alatus equus minus concedere poteſt miſeræ beſtiæ, domo ſuâ, ſupellectile, & totâ familiâ onuſtæ?) Incipiant iam dato ſigno, & miſſâ à Prætore mappâ currere. Ride quantum lubet, aio teſtudinem victricem, & vno toto paſſu, à carceribus ad metam vſque, perpetuò ante equum fore.

Nam primo temporis momento quodlibet teſtudinis punctum mutabit punctum ſpatij cui inſidebat, & emouebit ſe ad punctum ſequens. ſecundo momento tantumdem perget, & ita ad metam vſque, ſingulis temporis momentis nouum ſemper occupabit ſpatij punctum, id eſt, non ſegniùs, quàm equus mouebitur. Quid enim iſte amplius poteſt? Nullum enim temporis momentum otioſum teſtudo ſinit abire, omnibus, inquam, ſe mouet, idem equus facit, nec vnumquodque eius punctum plus puncto ſpatij, momento vno temporis (aliàs totum equi corpus in varia loca adæquata, per replicationem diſſiliret) conficere valet.

Sint igitur (ne numero nimis prolixo rei claritatem infuſcemus) mille puncta ſpatij decurrenda, mille temporis momentis teſtudo ea peragrauerit; ſed totidem etiam omnino equus, nec plura poterit, quantumcumque pedibus penniſque curſum incitauerit. Tam manifeſtò deprehenſus Epicurus, tribus, quantulum proſpicio, viis poteſt fugam moliri.

Primò, ſi teſtudinis punctum omni momento temporis greſſum quidem promouere dicat, ſed non per totum ſpatij punctum. Verumtamen hæc fuga improbabilis eſt, quia cùm punctum in-

diuiſibile & impers ſit, non poteſt pars vna eius ſine aliâ pertranſiri. minima igitur particula, quæ puncto temporis à puncto mobili confici poteſt, eſt punctum ſpatij.

Duplex igitur via reſtat, vtraque à Louanienſibus noſtris Empedocliſtis vſitata iam & trita.

Aut enim remoranda eſt certis temporum momentis teſtudo, vt eam equus motu præuertat intereà dum ipſa quieſcit, aut certè pergente per ſingula momenta temporis ad vnius puncti longitudinem teſtudine, equus duo triáve ſpatij puncta debet tranſilire. Vtroque enim modo equus citiùs, quàm teſtudo, poterit ad metam pertingere.

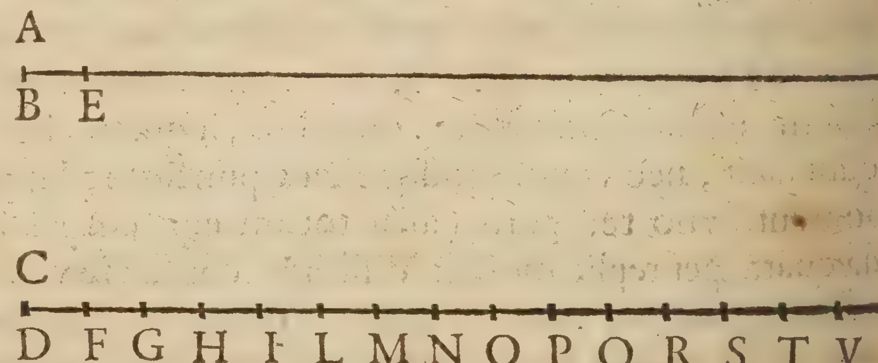
Sed difficile non eſt hanc etiam vtramque viam obſtruere, & auſpicemur à poſteriori.

CAPVT XVII.

Vana fuga eorum, qui mobile acceleratione motûs cenſent replicari.

SI punctum vnum volantis equi duo vel tria campi puncta vnico temporis momento peruolat; igitur totus iam equus replicatus in diuerſis locis illo momento, & duplo aut triplo, imò centuplo quandoque, longior apparebit. Et demonſtratio eſt in promptu, & facili.

Hoc enim temporis momento quieſcat punctum teſtudinis A. in puncto ſpatij B. & punctũ Pegaſi C.



ſimiliter conquieſcat in puncto ſpatij D. deinde ſequenti proximo momento A. ex B. tranſeat in punctum E. & C. (quia velociùs duplo mouetur) eodem temporis momento, ſaltu quodam per F. perueniat in G. Dico iam, hoc eodem momento C. eſſe ſimul in punctis F. & G. Nam cùm à primo puncto D. ad tertiũ G. ſine tranſitu per ſecundum F. tranſilire non poſſit, & momentum temporis partes priores & poſteriores nullas habeat, neceſſe prorſus

eſt, vt

eſt,vt vno temporis indiuiſibili puncto in F.& G. ſimul ſit,punctaque iſta tangat, & iis inſiſtat: quod aliud nihil eſt, quàm replicatum eſſe (vt iam loquuntur Philoſophi) in pluribus locis.

Intendat iam curſum Pegaſus ille, & centuplo, aut millecuplo (quod facilè poteſt) velocius feratur, quàm teſtudo: ecce nunc punctum eius C. per lineam mille punctorum ſe effundet, & ab F. vſque ad V.& longè vltra, ad milleſimum ſpatij punctum aufugiſſe,& tamen in omnibus intermediis ſimul eſſe apparebit. Cùm verò non vnicum equi punctum, ſed omnia pari impetu volent, totum equum in mille ſimul locis adæquatis, eodem momento diſperſum videbimus. quando enim rei alicuius motum oculo ſequimur,nullum temporis momentum elabitur,quo rem illam,& vnà ſitum eius ac præſentiam quam ad partes ſpatij habet, non intueamur: igitur ſi in tot præſentias vno momento ſe induit, nil cauſſæ eſt, cur ſub omnibus illis oculus illo momento ſpectator eam non adſpiciat,aduertatque. Itaque hanc in celeri curſu punctorum corporis replicationem iudicium oculorum manifeſtò refellit.

Adde iam, ſublimi D. Thomæ ingenio tam difficilem & impeditam, circumſcriptiuam eiuſdem corporis in diuerſa loca adæquata replicationem viſam eſſe, vt virtute etiam diuinâ poſſe accidere negauerit. Hinc ſi veterum Philoſophorum dogmata memoriâ repetis, qui vacuum in mundum, qui penetrationem corporum, & id genus falſa admiſerunt, facilè reperies, neminem (aut valdè mentior) cui replicatio corporum vmquam in mentem inciderit. & verè ad Soſiam ſuum Amphitruo ille ridiculus:

Tu me verbero audes herom ludificarier?
Tun' id dicere audes, quod nemo vmquam homo antedhac
Vidit, nec poteſt fieri, tempore vno
Homo eidem duobus locis vt ſimitu ſiet?

Plaut. Amphit. act. 2. ſc. 1.

Vis tamen diuina hoc, & longè mirabiliora poteſt. Ego olim, vt huic corporum replicationi fucum ſaltem aliquem leuiter & per iocum allinerem, exemplum rotæ, quâ reſtiones noſtri ſuos funes, aut fæminæ penſa torquent, afferebam. Si enim rotula iſta incitetur,radij replicari, & ſua interualla replere ſic videntur, vt nequeas ampliùs tranſpicere. Simile eſt etiam in puerili luſu,quo titio à pueris circumactus videtur in tot loca diſſilire, vt impleat totum ignitum quemdam circulum.

Sed puerilia, vana, & ludibria oculorum hæc ſunt, quæ libri de animâ explicant. Nam ſi radij rotæ, celeri vertigine replicantur,

quouſque interualla à radiis ipſis verè compleantur , acceleretur deinde motus,quónam,amabò,iam radij,omnibus interuallis plenis,euadent? ad quæ loca ſe eiicient & replicabunt? nulla alia ſunt, niſi mutuò ſe penetrent & peruadant, quæ meriſſima ægroti veteris ſomnia ſunt.

Deinde,ſi res in motu plura loca, quàm in quiete occupat,quomodo ſuperficies continens capere poteſt corpus contentum , vbi hoc incipit intra eam circumagi ? quomodo ſuperficies concaua Empyrei non dirumpitur tam incredibili celeritate cæli primi mobilis,ſi ſecundùm menſuram celeritatis, corporum replicatio crebreſcit & augetur ? ſic enim oporteat ſuperficiem conuexam primi mobilis in immenſum inflari, & infinities propemodum plus ſpatij, quàm ſi conquieſceret (quod fiet in fine ſæculi) occupare. Vt aliud dicam magis familiare: quis vmquam expertus, piſtillum quo in mortario ſinapi teritur, minorem locum , dum quieſcit, implere, quàm dum in orbem rotatur ?

Fallaciam denique ſenſus, elongatio oculi à re quæ mouetur, manifeſtè detegit. nam ſi medius inter vtrumque ſcopum conſiſtas,& ſagittam ante oculos volantem adſpicias, non vnicam, ſed binas, aut ternas, omnes ſimillimis pennis alatas videre exiſtimabis;recede verò inde longiuſculè,vnicam tantùm,ſine congeminatione iam videbis. Sic ſi quiſpiam è propinquo incitatiſſimum illum ſolis raptum inſpiciat,non vnum ſolem, ſed aliquot myriades, longiſſimâ catenatione ſe cernere credet; cùm tamen nos hinc vnicum & ſolitarium interuallo cęli & terræ allucinationem (quod alibi demonſtramus) detergente,aſpiciamus.

Hoc etiam inopinabile & deridiculum in illâ replicatione eueniet. Nam non tantùm replicabuntur in paullò celeriori motu vniuerſa puncta corporis mobilis, ſed pleraque etiam omnia intra mutuum ſitum per penetrationē dimenſionum compingentur. Si enim tota ſagitta,exempli gratiâ,extra ſe eiici,& ante ſe ita replicari debet, vt pennæ præcedentis ſint ante ſpiculum ſeu caput ſequentis,oportet pennas,vt ſpiculum ſic præcurrerent, per totam ſagittæ ſiue haſtilis longitudinis penetraſſe & tranſiiſſe ante ſpiculum. Quod aliter ſic demonſtrari poteſt:

Si C. in priori noſtro exemplo,ſit primum punctum equi volantis, & vnico momento per omnia ſpatij puncta vſque in V. replicatur, cùm punctum iſtud non ſit auulſum à ceteris, ſed omnia pari celeritate ſubſequantur ; igitur punctum ſecundum eodem momento

mento vſque in T. perueniet, tertium vſque in S. & ita de ceteris. id eſt, primum punctum mobilis cum ſecundo, in puncto ſpatij T. primum cum ſecundo, & tertio in S. primum cum ſecundo, tertio, & quarto in R. & ita porrò per penetrationem erit. Vel, vt planiùs hæc percipias: caput Pegaſi cum collo in T. caput & collum cum pectore in S. caput, collum, pectus, venter in R. caput, collum, pectus, venter, coxendices in Q. denique caput, collum, pectus, venter, coxendices, cauda, id eſt tota equi longitudo in P. colligetur, redibitque nobis chaos antiquum, & confuſio illa partium, ac ὁμοιομέρεια Anaxagoræ.

Alterum iam ecce ἄτοπον hoc etiam in mentem venit. Cùm Pegaſus noſter extra ſe in aliud Vbi per replicationem eiectus & duplicatus fuerit, quâ, obſecro, viâ iterùm ad vnitatē (vt ſic dicam) & intra ſe redibit? Quomodo id fiat in Angelis, aut animâ rationali replicatis, & in ſphæram anguſtiorem ſe quodammodò retrahētibus, res facilè expediri poteſt, quòd ſpiritales ſubſtātiæ ſint ac ſine partibus: equus verò partes naturâ ſuâ loco impenetrabiles habet, nec in corpore iam replicato ita inter ſe componi poſſunt, quin ſemper duæ aliquæ diſtinctæ concurrant & ſeſe inuicem contingant, ac ita ab eodem ſitu ſe expellant, perinde videlicet atque in corpore non replicato facere ſolent.

Sic Catholicorum Philoſophorum ferè doctrina eſt: quòd ſi homo virtute diuinâ circumſcriptiuè replicatus ſibi obuius fuerit, non illicò ſe in vnicam præſentiam, alterâ abiectâ, recipere poſſit, ſed extra ſe emanſurus ſit, donec nouo miraculo ſecundâ eum præſentiâ Deus exuat.

Quid ſi affirmem, inquies, Deum ſtatuiſſe duas, tres, aut etiam centum præſentias, pro menſurâ celeritatis, dare cuilibet mobili quamdiu mouetur, ſtatim verò atque quieſcere cœperit, vnicâ oportere eſſe contentum? Dicam te hominem optimi ſtomachi, qui hoc tam rancidum poſſis digerere. Non opus diutiùs (etſi totum etiam diem poſſim) hîc tecum rixari, ſenſûs experimenta, & alia quæ antè cumulauimus affatim retundunt tuam iſtam ſubtilitatem.

Fixum igitur ratumque (ſi quid in totâ naturali Philoſophiâ) ſit, replicationem corporis, niſi inſolenti, magno, & diuino miraculo fieri non poſſe; ac proinde eos qui accelerationem corporum per eam expedire conantur, valdè fruſtrà eſſe.

Hanc etiam mantiſſam quæ exciderat, in cumulum coniicio. Si

 celeri-

celeritas motûs replicat mobile; ergo nullo non motu (excepto ſolo tardiſſimo) replicatur mobile. Id verò ſi ita eſt, omnis, etiam non admodum feſtina, ambulatio nos replicabit, & in duo, tria, pluráve loca adæquata, omnibus momentis quibus mouemur, diſperget: quod nemo (niſi fortè ſtrabo, cui omnia etiam in quiete congeminantur) tibi, opinor, credet. Etenim ambulatione etiam lentiſſimâ & teſtudineâ aſſignari tardior aliquis (puta, gnomonis horologij, aut alius ſimilis) motus continuus poteſt. Hoc verò, quem tardiſſimum appellas, ſingulis temporum momentis ſingula ſpatij puncta à mobili pererrantur (id enim neceſſe eſt, vt ſit continuus, non interruptus;) igitur, ſi minimum acceleretur, vno momento punctum quodque mobilis per duo puncta ſpatij greſſum faciet; quod ſine replicatione, in iſtâ ſententiâ fieri nequit.

Præcluſâ igitur hac fugâ, quæ Pegaſum & quoduis mobile in motu celeri replicat, inſpiciamus iam, an ſiſtendo ſaltem ſubinde teſtudinis motum, ſpatium temporis dari non poſſit, vt eam in ridiculo iſto certamine Pegaſus aſſequatur & præteruolet.

CAPVT XVIII.

Fuga aliorum occluſa, qui in motu quolibet tardiore moras & pauſas interſeminant.

PLures hîc Louanij, & pauci quidam in Hiſpaniâ, vt iam intelligo, ab Ariſtotele ad Epicurum transfugæ, ſiſtere teſtudinem malunt, quàm Pegaſum replicare. Id eſt, in omni motu tardo pauſas & morulas quaſdam interiiciunt quibus mobile quieſcat, quæ in motu celeriori complentur; vt mirum non ſit, tardum à veloci præuerti, quia momentis quibuſdam temporis ſtat & otiatur, dum alterum pergit & negotiatur.

Hæc fuga probabilior in ſpeciem videtur, quàm altera; quia fortè ſenſus faciliùs replicationis in motu celeri falſitatem, quàm morarum in motu tardo deprehendit.

Stemus igitur paulliſper (aut ſaltem ſimulemus) à partibus eorum, & filum vtriuſque motûs legamus quod texunt teſtudo & Pegaſus.

Cùm itaque miſſâ teſſerâ currere incipiunt, primo momento temporis vterque punctum vnicum ſpatij peragret. ſecundo verò momento, vt Pegaſus anteuertere teſtudinem occipiat, pergat ipſe

 ſe mo-

ſe mouere ad ſequens ſpatij punctum, ipſa verò in ſuo puncto immota conſiſtat. tertio porrò momento promoueat ſe iterùm ad tertium ſpatij punctum equus, & teſtudo ad ſecundum. quarto momento pergat more ſuo Pegaſus, teſtudo autem iterùm quieſcat & halitum reſumat. Breuiter, moueat ſe perpetuò omnibus momentis equus, teſtudo ſolùm alternis. Hinc enim fiet, vt ille duplo celeriùs progrediatur, & dimidiatâ horâ ad metam perueniat, vbi iſta totam horam impendere debebit.

Verumtamen, quoniam non duplo tantùm, ſed millecuplo, & vltrà, Pegaſus teſtudinem celeritate vincit, quid facimus? Nil aliud poſſumus, quàm iſtud.

Poſt primum momentum motûs, non ſolùm vnico momento, vt proximè dicebamus, ſed integrâ catenâ mille momentorum teſtudo interquieſcat, quibus ſe mouet equus: ac deinde iſtis elapſis, reſumat ipſa impetum, & ad ſecundum ſpatij punctum erepat: vbi iterùm mille momenta otioſa præterlabi ſinet, Pegaſo interim minimè dormitante, ſed viam perpetuò proſequente; & legem iſtam ſeruent vſque ad finem motûs. Ita ferè Valeſius, etſi magnitudinem & tempus ex infinitis cum Ariſtotele componat, moras tamen & *manſiunculas*, vt vocat, motui tardo interſpergit, eamque Galeni ſui, imò Zenonis & veterum Stoicorum ſententiam fuiſſe credit. ſed vndique largiter fallitur. Lib. 3 c. 8. Controuer.

Et inprimis quæro ex ipſo & Epicureis, quænam eſt iſta cauſſa, quæ teſtudinem proportionem illam ſeruare docet, vt poſt vnumquodque momentum motûs, mille ſemper momentis interquieſcat? quis lapidem molarem per aëra maximo impetu deciduum, nunc mouet, nunc ſiſtit? hoc enim etiam fieri debet, cùm motus iſte tardus etiam ſit, ſi comparetur cum motu ſolis, aut primi mobilis.

Dicent credo, quòd ſolùm poſſunt à cauſſâ primâ videlicet ſic frænari & regi illas cauſſas mouentes, vt nũc exeant in actum, nunc certis, quæ ipſa determinat, interuallis ſuſpendantur & quieſcant.

Sed ecce, cui non ſtatim hîc fucus & falſitas ſubolet, cùm videt illicò tam procul, & vſque ad cauſſam primam eos aufugere? Lapidem autem in aëre libero, qui caſurus aliàs omnibus momentis, vt pendulus aliquamdiu ibi hæſitet, à Deo ſubinde per certa interualla momentorum frænari? Quis, iterùm inquam, non ſentit ſubeſſe fucum, & illud imaginarium frænum frangere impetum illum, quo cauſſę naturaliter agentes ruunt laxis habenis in effectus

ſuos,

ſuos, vbi omnia ad actionem prærequiſita eas circumſtant? Reponent, ſcio, non adeſſe omnia prærequiſita illis momentis, quibus lapis in aëre ſuſpenditur; quia præparatio diuini concurſûs deeſt, ſine quâ, in omnium ſententiâ, cauſſa ſecunda nequit agere.

Reſponſio dat aliquid, ſed non ſatisfacit. Non enim ſolet Deus alia agentia naturalia, vt inſeſſor equum, ſic regere, nec habenas adducit, vbi poſſunt, quantum eſt ex parte ſuâ, pleno curſu currere. Non habent, inquiunt, paratum pro illo momento, Dei concurſum: ſed deberent, inquam ego, habere. hoc enim conditio eorum naturalis flagitat, & effrænis modus agendi. Nam omnibus indifferenter momentis agere poſſunt, neque per vllam conditionem creatam ſtat quò minùs agant; igitur nec Deus (niſi propter cauſſas extraordinarias & fines ſuperiores, vt factum in igne Babylonico) actionem eorum pro libitu, hoc aut illo temporis momento connaturaliter poteſt ſuſpendere. Aliud foret, ſi non omnibus momentis agere poſſent, & opus eſſet aliquâ electione, quam diuina prouidentia pro agentibus illis brutis & deligendi ignaris deberet facere.

Deinde cùm appetitus teſtudinis omnibus momentis imperet potentiæ progreſſiuæ motum localem, quid cauſſæ eſt, cur non obediat ſemper? Motus enim ille ſequitur per naturalem ſympathiam potentiarum, quam in aliis à motu locali effectibus impedire non aſſueuit cauſſa prima (omni enim momento quo voluntas intellectui, aut appetitus inferior phantaſiæ imperat, illicò & perpetuò in actionem impelluntur, & obediunt imperio;) cur in motu locali aliam legem ſequatur? Quàm videtur id mihi deridiculum: voluntatem meam, cùm impellit potentiam loco motiuam vt moueat manum, etiam quàm poteſt celerrimè, non poſſe tamen efficere, vt omnibus momentis effectus ſequatur; imò contra expreſſum eius imperium, quo omnibus vellet mouere, potentia tamen motiua à Deo frænetur ne pro toto tempore, ſed quandoque ſolùm obediat, & morulis vbique interiectis, redeat poſteà tandem ad motum & obedientiam.

Referre etiam hîc lubet, quid his annis à Philoſopho non exigui nominis Anglo, ſed ſtudio Salmanticenſi audiuerim, dum Spadæ fortè inter hydropotas verſor. Epicureus in re naturali erat, quò alios quoſdam iam in Hiſpaniâ aiebat etiam prolapſos, aut inclinare. Loci illius amœnitatibus Muſarum etiam delicias & iocos permiſcebamus, & in Labyrinthum compoſitionis continui ſemel delapſi,

lapſi, quid cauſſæ eſſet, exquirebam, cur lapis ex alto decidens, tot ſtationibus & moris interpellaret ſuum motum? Ipſe nihil (tamquam in re facili & certâ) cũctatus: Quia, inquit, fatigatur, & quiete intermediâ vires mouendi eum oportet reparare. Cùm hæc valdè ſeriò, & exemplo animalium affirmaret, quæ curſu fatigantur, & pigriora fiunt ad motum: Putáſne igitur, inquam, lapides & ſaxa eſſe animalium quoddam durum genus, quæ diſſipatis motu ſpiritibus quibus nerui & muſculi intenduntur, flacceſcant, & ad virium inſtaurationem quiete indigeant? Cùm negaret eſſe animalia, inſtar tamen animalium laſſitudinem perſeueraret tribuere; Res iſta Medica eſt, inquam, & iuriſdictionem huic Æſculapij filio, (Medicus fortè magnæ eruditionis per cliuum vicini collis molliter inambulans ſubibat) permittamus. Adſentitur, adimus. Auditis partibus: Ita, inquit, oportebit poſthac culcitas & lectos lapidibus ſubſternere, in quibus laſſitudinem deponant à motu: ægrotabunt etiam tandem, & ad explorandum febricitantium pulſum vocabimur. & ſic inter hunc, alioſque riſus, Philoſophi verò nihilominùs pertinaciam & reſponſitationes, inſtitutam ambulationem continuabamus. Hinc autem vides, quónam ingenium humanum abeat, vbi ſemel extra oleas & verum aberrare cœpit.

Inſpiciamus etiam attentè, fortaſſe ſenſu ipſo deprehendemus vanitatem iſtarum pauſarum in motu tardiori.

Et inprimis ſupponamus, moram aliquam temporis minimam & primam eſſe, intra quam ſenſus poſſit quietem corporis aduertere, ita vt ſi minori tempore interquieſcat, putetur perpetuò moueri. Sit ergo, exempli cauſſâ, tempus illud decem millium momentorum.

Secundò ſupponatur etiam, minimam lineam, ſiue quantitatem ſpatij ſenſibilem totidem punctorum eſſe, ita vt minor ſeorſim ab aliis inſpecta effugiat ſenſum: vnde corpus tum primùm mutaſſe locum videbitur, cùm pertranſierit minimam illam, ſiue primam ſenſibilem ſpatij particulam. nam citrà, etſi moueretur, non tamen apparebat, quia quantitas peragrata nondum erat ſenſibilis.

Itaque reuocatâ iam teſtudine, aio quietem eius fore manifeſtam, ſi tot momentis motus eius interrumpitur.

Dicebamus enim, primo momento teſtudinem ad vnum punctum ſpatij prorepere. Deinde, quia Pegaſus millecuplo & ſuprà moueretur celeriùs, eam mille momentis interquieſcere. poſt quæ

elapſa, iterùm motum priori ſimilem repetere, & ad ſecundum ſpatij punctum pergere. Vbi denuò abrumpit, & redit ad quietem mille momentorum; & ita porrò alternatim. Iam verò ſume in manus calculum, reperies teſtudinem poſt decem millia & dena momenta (id eſt, tempus quod iam cœpit eſſe ſenſibile) ſolùm decem ſpatij puncta (quæ nondum ſub ſenſum cadunt) confeciſſe, ac proinde tempore quod morâ ſuâ notari valeat, videbitur eodem loco immobilis adhæreſcere. imò verò longo pòſt tempore ibidem pertinaciter apparebit conquieſcere, donec ſcilicet ad decies milleſimum circiter ſpatij punctum peruenerit; quia quantitatem decem millium punctorum fecimus inter ſenſibiles minimam.

Vltrà etiam progredior, & intrepidè aſſeuero, Pegaſi, imò velociſſimæ ſagittæ, aut globi tormenti volatum pauſis & manſiunculis Valeſij ſic interpolandum, vt quies manifeſta in oculos veniat.

Cauſſa remota non eſt: quia motus æquinoctialis primi mobilis, quo metimur noſtrum tempus, eſt infinitò propemodum velocior, quàm globi volatus. Expertum enim eſt, globum tormenti maioris, vno horę minuto, nondum tria milliaria Italica, ſiue vnum Belgicum tranſuolare: igitur tertiâ parte minuti, id eſt, viginti ſcrupulis ſecundis (quorum vnumquodque creditur adæquare circiter moram pulſus arteriæ humanæ) milliare vnum Italicum conficiet, ac vno ſcrupulo viceſimam partem Italici milliaris. Hoc autem
Lib.4. Epit. eodem temporis ſcrupulo, ſecundùm nouam Kepleri Aſtronomiam, punctum vnum æquinoctialis firmamenti ſeptuagies quinquies centena millia milliarium Germanicorum (quorum quodque Italica quatuor comprehendit) pererrat. Statue iam ſupra firmamentum, vt Ptolemaici & Aſtronomi vulgò faciunt, duas tréſve alias ſphæras immanis ſpiſſitudinis mobiles, rapiditas æquinoctialis ſphæræ primæ mobilis, & exceſſus celeritatis quo motum globi vincit, enarrari, aut cogitari vix poterit.

Si igitur punctum illud Æquatoris ſine replicatione (quam Cap. præcedenti euidenter, ſi quid video, confutauimus) tantâ rapiditate moueri poteſt, numquam vno temporis veri aut imaginarij momento duo puncta ſpatij peruolat, ſed ſingulo quoque momento tantùm ſingula. Sit tamen motus iſte, ſi vultis, tam celer, vt celerior nullus eſſe valeat, citra mobilis replicationem. ſic enim omnia momenta temporis imaginarij aliquâ parte indiuiſibili, ſiue κινήματι illius motûs occupabuntur, id eſt, omni omnino inſtanti

imagi-

imaginario, ſine vllâ vel minimâ intermediâ quiete, tale mobile mouebitur. Accipite iam calculum,& videte,quot millia momentorum otioſorum inter duo quælibet momenta quibus ſe globus mouet, oporteat intercurrere,vt intereà temporis Æquator ſe promoueat,vt tam ingenti celeritatis menſurâ poſſit globum anteire.

Itaque cùm inter duo quæuis momenta motûs, oporteat globum tanto agmine momentorum interlabentium quieſcere, interruptio in motu manifeſtè prodetur, vt anteà oſtendimus in teſtudine. Nec tegi (quod fortè quiſquam putet) hæc interruptio poterit, ſi non poſt ſingula momenta motûs, ſed poſt duo, tria,aut plura quibus perpetuò mobile ſe moueat, moræ illæ otioſorum momentorum interueniant; quia tunc multò plura momenta otioſa continuanda erunt, quæ aliàs medio aliquo momento quo mobile pergebat, diſtinguebantur: vnde hac ratione detegetur faciliùs interruptio motûs,non obtegetur.

Aliis argumentis detrahi hæc larua,& morarum motui tardo inſperſarum vanitas oſtendi poteſt: & quia omnes ferè hodie Epicurei naturales, deſertâ replicatione, per iſtas moras elabi conantur,pluribus eas vrgebimus. ſi enim obſtruere has lacunas poſſimus,& demonſtrare motum etiam tardum, eſſe continuum, non morulis & manſiunculis interpolatum, fuga omnis quà euadant Epicurei occluſa eſt,redire ad Ariſtotelem compelluntur, & telam illam malè ex atomis ſuis contextam diſſoluere.

CAPVT XIX.

Argumentum ſecundum Phyſicum: Puer ferreos rotæ radios minimo niſu incuruabit.

Mirata eſt vetuſtas ingenium Archimedis, qui helice fabricatâ, non magno niſu vrbem, veriùs quàm nauem regis Hieronis, attraxit in mare: ſed tamen puer iam nullâ helice adiutus, ſimplice manu tantumdē & amplius poteſt,ſi vera ſentētia Epicuri.

Fac enim ferreis, aut adamantinis (qui nullâ malleorum vi inflecti valeant) radiis, axe facili & verſatili ſuſpenſam eſſe rotam, quam puer circumagere poſſit: aio radios iſtos, cuiuſcumque duritiei tandem & rigoris fuerint, inſigniter, etiam leuiſſimâ pueri manu incuruandos eſſe.

Cùm enim pars radiorum axi propinquior tardiùs, remotior

velociùs circumagatur, momentis quibuſdam temporis circumferentia rotæ & pars radiorum ei infixa in orbem mouentur, cùm intereà pars propinqua axi ſtat ac moratur; quod ſine partis ſuperioris flexu & incuruatione fieri nequit. Nam, vt alicubi verè Ariſtoteles, linea recta non poteſt niſi per ſe primò, ſiue ſecundùm omnes ſuas partes ſimul moueri. ſi enim pars vna moueatur alterâ immobili, neceſſe eſt eam inflecti & rectitudinem amittere. Sic ſi arbuſculæ rectæ cacumen velis in latus inclinare, oportet rectitudinem eius neceſſariò deprauare, ſi pars in terram defixa non ſequatur, ſed immota permaneat.

Ita igitur etiam radiis cuiuſcumque rotæ eueniet, minimo ad circumagendum conatu. Nec id ſolùm in hac ſententiâ quæ motum tardiorem quiete interpolat, ſed in alterâ etiam quæ mobile per motum celeriorem replicari mauult: nam replicatio & eiectio partis ſuperioris radiorum in ſpatium antecedens, non replicatâ eouſque parte inferiore, accidere etiam nequit ſine ſuperioris partis inflexione.

Sed ecce quid etiam iam ridiculi hîc in mentem venit. Equus, inquam, trahens currum, mouebit rotæ axem (per axem enim modiolo inſertum rotam circumagit) & inde proximè circumferentiam, non mouendo modiolum intermedium, cui axis tamen eſt contiguus. nam quieſcit, aiunt, aliquo tempore modiolus, & partes radiorum ei vicinæ, quæ breuiori & tardiori gyro aguntur, cùm intereà circumferentia circuit.

Deinde, cùm quiſpiam brachio extento gladium in orbem rotat, extrema cuſpis (quia mouetur celeriùs quàm brachium, quod centro illius orbis eſt propinquius) aliquo tempore neceſſariò rapitur quieſcente brachio, quod tamen gladium & cuſpidem agitat: quaſi verò anima, non moto antè brachio, motum proximè in gladium transfundere poſſit.

Sed cur magis miraris, inquiunt, partem rotæ vicinam centro, aliquanto tempore interquieſcere, quàm centrum eius, ſiue centrum globi intra eadem ſua veſtigia circumacti, numquam moueri? Reſp. tamen, latum & euidens eſſe diſcrimen. nam centrum nullum habet ſpatium, circa quod in orbem verti poſſit, quemadmodum omnes partes diſtinctæ à centro habent. nec poteſt etiam centrum in loco ſuo manens intra ſe, vt ſic dicam, conuerti; quia intelligi non poteſt, quâ ratione punctum centrale, quod partibus mediis & extremis caret, valeat eodem loco permanens in orbem ambu-

ambulare: *ᾧ δὲ μήτε μέσου μήτε μερῶν προσήκει, τὶς μηχανὴ, τοῦτο κύκλῳ ποτὲ, ἐπὶ τοῦ μέσου ἐνεχθῆναι; cui enim neque medium vllum neque pars vlla competit, quî fieri poteſt, vt illud in orbem circa medium feratur?* Deinde nullum in Philoſophiâ meâ centrum aut punctum poſitiuum reale eſt, quod ſuſcipere motum poſſit, vt Cap. XXXII. perſuadere etiam aliis conabimur. vnde quidquid in globo reale poſitiuum eſt, circa imaginarium centrum ambulat. Plat. in Parmenid.

CAPVT XX.

Argumentum tertium Phyſicum: Trochus acri flagello in orbem actus, longiſſimo tamen tempore quieſcet.

IMaginemur enim lineam rectam à centro, ſeu axe trochi in vltimam vſque mundi ſuperficiem extendi, quam reuolutione ſui vnà circumagat trochus. Extremum huius lineæ punctum tam citò vniuerſum mundi ambitum, quàm punctum aliquod ſuperficiei trochi, circellum ſuum circa trochi axem, abſoluet. Cùm igitur extremum illud punctum non replicetur, vt Cap. XVII. demonſtrauimus, ſingulis temporis momentis vnicum, vt ſummùm, ſpatij punctum pererrabit, totidemque momenta in vnâ reuolutione trochi, quot ſunt in vltimo mundi circulo puncta, impendere debebit. ſunt autem in iſto circulo infinities propemodum plura puncta, quàm in circello qui trochum cingit. Si igitur per puncta circelli tantò pauciora non citiùs ſe reuoluit trochus, quàm extremum illius lineæ punctum per totum ambitum cæli, diutiſſimè interquieſcere debet, & prolixiſſimum inter omnes vbique partes motûs, momentorum agmen otioſum tranſmittere: nam aliàs ſi omnibus, aut multis temporis momentis moueretur, longè breuiori tempore, quàm vltimum illud punctum, circuitum ſuum, tantò breuiorem, abſolueret. Quòd autem trochus in vnâ ſui tam rapidâ reuolutione toties & tam diu interquieſcat, eſt contra manifeſtum iudicium ſenſûs.

Aliud exemplum ab oculo ſumere poſſumus, qui vnicâ capitis noſtri circumactione, extremum lineæ viſualis punctum, circa totam mundi ſuperficiem vnà circumferre poteſt. Ex quibus, & aliis id genus exemplis facilè quis intelligit, modum reperiendum eſſe, quo duo mobilia, ſine quiete tardioris, aut replicatione celerioris,

 conti-

continuò ſic moueri valeant, vt æquali tempore ſpatium conficiant inæquale. Modus verò omnis alius fruſtrà tentabitur, præter vnicum qui in ſpatio anguſtiori, partium infinitudinem, perinde atque in ampliori, compingit.

CAPVT XXI.

Argumentum quartum Phyſicum:
Vmbra gnomonis horologij ſolaris non proijcietur in partem plani directè auerſam à ſole.

SEnſus, & Mathematica ac præciſa omnis dimenſio dicit, vmbram gnomonis, ſiue ſtili erecti in horologio ſolari, directè ſemper verſari in parte auersâ à ſole, numquam contra ſolem, aut in latus proiici. Sit, inquam, ſol nobis in meridie, vmbra ſtili in polum aquilonarem, non in meridiem, ortum, vel occaſum dirigi poteſt. Falſum tamen hoc eſt, ſi verus Epicurus.

Cùm enim vmbra, propter anguſtias circelli quem circa ſtilum deſcribit, multò tardiùs, quàm ſol moueatur, pergente & circumeunte per ſat multa momenta temporis ſole, ipſa in eodem ſitu defixa quieſcere debebit; vnde cùm ſol non eumdem ſitum in principio & fine quietis vmbræ obtineat, palàm eſt vmbram, ſi initio è regione ſolis fuerit, in fine alium reſpectum habituram, & in latus detorqueri oportere.

Quod hoc etiam pacto demonſtrari poteſt:

Si ſtilus tam longus eſſet, vt vmbram vſque in cælum ſolis proiicere valeret, vertex axis vmbræ in punctum cæli è regione centri ſolis caderet, ac pari cum centro iſto celeritate in orbem circuiret, paullatim verò à vertice vmbræ vſque ad terram & ipſum ſtili contactum, celeritas decreſceret, & iuxta ſtilum tardiſſimus motus eſſet. Hoc autem euentu, vt ex Cap. XIX. & XX. patet, neceſſe eſt longitudinem vmbræ in arcum curuari, cùm ſuprema pars citiſſimè, mediæ aliquantò lentiùs, infima lentiſſimè feratur: vnde conſequens planè eſt, vt ſi vertex vmbræ pari cum ſole paſſu è regione obambulet, ima pars eius quæ ad ſtilum eſt, retrò deſeratur, & in aliam partem reflexa ſit; quod nemo hactenus vidit, nemo fando accepit.

Et vide quid etiam iam occurrit:

Non in nodis, ſiue capite aut caudâ draconis euenient lunæ eclipſes,

eclipſes,cùm videlicet in eadem mundi diametro cõſtiterit vtrumque ſidus. nam,etſi quando ſol eſt in capite,vertex vmbræ terræ, ſi ad cælum ſolis extenderetur, in caudâ ſiue interſectione quam in cælo ſolis imaginamur, foret; tamen in cælo lunæ, vbi lunaris eclipſis accidit, vmbra à puncto interſectionis oppoſitæ centro ſolis largiter deflectet, quandoquidem vmbræ pars quæ lunam attingit, maximo interuallo depreſſior, & terræ vicinior ſit, quàm culmen vmbræ quæ cælum vſque ſolis ſe porrigeret: vnde & ſegniùs multò per cæli lunæ ambitum eam incedere neceſſe eſt,quàm culmen illud vmbræ per orbitam cæli ſolis, è regione centri ſolis incederet. Igitur vmbra terræ in cælo lunæ nequaquam è regione ſolis, ſed retrò aliquantum ſemper erit. Denique cùm ſol ad punctum Meridiani mediæ noctis pertigerit, nondum media nox nobis erit,neque in axe ipſo vmbræ telluris verſabimur; quia videlicet axis vmbræ iuxta ſuperficiem terræ non obambulat è regione centri ſolis, ſed retrò neceſſariò, vt antè diximus, relinqui debebit. Quæ omnia falſa, ſine dubio, & ſenſus ipſe communis reuincit.

CAPVT XXII.

Argumentum quintum Phyſicum:
Oculus rem pupillâ ſuâ maiorem ſimul diſtinctè non videbit.

PYthagoras, inuento quadrato lateris trianguli quod angulo recto ſubtenditur, æquali duobus reliquorum laterum quadratis, repentè lætitiâ effuſus dicitur bouem Muſis victimaſſe: ego vitulum ſaltem benè pinguem feciſſem, ſi per Chriſtianas leges licuiſſet,vbi per tubum in Belgio nuper inuentum mihi primùm incidit quod iam dicam.

Si continui planities ex meris punctorum atomis ſternitur, oculus numquam ſimul diſtinctè videre poterit rem pupillâ ſuâ, aut minimo meo vnguiculo ampliorem. Quî ſic? inquies. Quia, inquam, tubus ille docuit nos, ad perfectam & diſtinctam rei viſionem opus eſſe, vt omnes partes obiecti viſibilis in fundo oculi extra mutuum ſitum, per ſpecies ſuas depingantur: id verò impoſſibile eſt,ſi obiectum latius ſit fundo illo, ſiue tabula tunicæ retiformis, in quâ depingi ipſum oportet, ſi ſuperficies obiecti amplioris, & ſuperficies tabulæ retiformis compactæ ſint ex ſolis punctis. Fac enim ſuperficiem viſibilem conſtare mille, tabulam verò ſolùm centum

centum punctis in orbem diſpoſitis. vbi centum obiecti puncta tabulæ, ſine confuſione & extra mutuum ſitum, impreſſeris, vniuerſa tabulæ puncta occupaueris; reliqua igitur nongenta obiecti puncta ſine picturâ competenti erunt. vbi enim picturam eam collocabis? nam ſi picturam picturæ intra idem ſpatium ſuperfundas, omnia obiecti lineamenta confundes, & nil niſi confuſum chaos oculus ille videbit. Igitur vt puncta reliqua nongenta in vnam viſionem diſtinctam cum aliis centum admittantur, locum alium in tabellâ illâ oculi reperire debent; quod non poſſunt, quia tabella centum tantùm punctorum planitiem habet. Nongentorum ergo punctorum obiecti pictura competens & diſtincta excludetur, nec videri ſimul diſtinctè cum aliis centum, poſſibile erit.

Accurrent illicò, ſcio, & ex veteri ſuâ Philoſophiâ reponent punctorum patroni: non opus eſſe picturam in oculo extendi, ſed ad diſtinctiſſimam etiam viſionem ſat eſſe, ſi oculus omnium partium obiecti ſpecies, intra vnius etiam puncti anguſtias confuſas recipiat. Sed profectò nihil intelligo, vel naturam & ingenium viſionis non intelligunt iſti. Diſſimulemus hoc iam tamen, & à veris ad cryſtallinos oculos, ad lentes, inquam, dioptrarum noſtratium, litem tranſferamus, & oculorum ſuorum (niſi aperire dedignantur) iudicio eos confutemus.

Lens, ſiue vitrum connexum, quod ad obiectum ſpectat in Belgicis dioptris, tunicarum & humorum anteriorum oculi noſtri vera imago, ampliſſimi obiecti in exiguo papyri ſpatio imaginem ſic affabrè & diſtinctè exprimit, vt omnium picturas partium oculis ipſis videre & diſtinguere poſſimus. Exempli cauſſâ, excipiatur in papyrum ſpecies arboris, omnia folia numerare etiam poteris: aut ſi vaſtus ager admittatur, ſpicas illas innumerabiles capita conferentes, & vento agitari in papyro miraberis. Numera iam tot ſpicarum innumerabilium innumerabiliſſima puncta, ſi potes, & in illis papyri anguſtiis numerum punctorum reperias in quibus omnia extra mutuum ſitum depingas. Non faciet Callicrates ipſe, qui compluſculos verſus Homeri in grano vno milij inſculpere ad oſtentationem ſolitus. Quomodo autem Ariſtoteles tuus, inquies, ſpatium ibi tot ſpicis, ariſtis, & totius Africæ meſſi, imò hemiſphærio tam ingentis cæli inueniet? maximum, non diffiteor, naturæ miraculum eſt, tamen (poſteà dicemus) inueniet.

CAPVT XXIII.

Argumentum ſextum Phyſicum: Fluuius nullus poterit nauigari.

FLuuij plerique omnes molli, aut præcipiti inclinatione aluei eunt, aut feruntur in mare. In leni aquarum agmine, ex Alberto Magno, & Geometris docet Daniel Barbarus, in ſingula aluei milliaria Italica, ſiue millenos Geometricos paſſus, ſufficere deuergentiam vnius pedis, id eſt, vt alueus ita perpetuò inclinetur & deuergat, vt in termino Italici milliaris, vno pede propinquior centro terræ ſit, quàm in principio. Fluuij verò rapidiores 3. 4. aut etiam 5. pedum deuexitatem habent, qui verò ad ſextum aut ſeptimum pedem deuergunt, præcipitio & violentiâ aquarum intractabiles, & nauium impatientes ſunt. Lib.8.c.6. Vitru.

Si autem aluei punctis Epicureis ſtrati ſunt, fluuios omnes, tales, & longè magis præcipiti vndâ futuros, imò poſt ſingula milliaria vno etiam toto milliari (quod mirum, imò ridiculum) depreſſiores futuros affirmo.

Facilè in ſenſum huius rei hac cogitatione te deducam. Imaginare tantùm vnius milliaris continuam ex punctis lineam, cuius ſecundum punctum ſit depreſſius primo, & tertium ſecundo, & iterùm quartum tertio, & ita porrò. Cùm enim ſecundum non poſſit eſſe demiſſius primo, minori exceſſu quàm punctuali, & ſic de quolibet puncto ſequenti, comparato cum proximè præcedenti; erit igitur tertium punctum duobus punctis, quartum tribus punctis, & ita deinceps, depreſſius, quàm primum; & tandem extremum totius milliaris punctum tot, quot in toto milliari ſunt, punctis, propiùs ad terræ centrum accedet, quàm primum. Vnde hoc admirabile accidet. vt, inquam, fluuius (qualis fermè Nilus) qui per ſextam circuli maximi in terrâ partem perpetuâ & molliſſimâ deuexitate decurreret, in fine, ſiue in oſtio ſuo, centrum terræ contingere debeat. oſtia igitur Nili & Ægyptus in centro terræ erunt.

Hinc porrò fiet, vt nulli aquæductus commodi deduci, nulli canales, niſi præcipites, & aquarum incontinentes; imò vt

nullus baculus (quod effuſiſſimè rideas) aliter poſſit verſus centrum terræ inclinari , quin pars ima tanto interuallo ſit centro terræ propinquior parte ſupremâ , quanta eſt totius baculi longitudo. Hoc , ne forte non intelligas, volo. Vidiſti quandoque Germanos milites haſtas illas decumanas humero geſtantes? ſpiculum quod retrò eſt, aliquantulo tantùm elatius eſt, quàm pars anterior & ima quæ terræ ſolet defigi. ſi Epicuro tamen credis , ſpiculum , dum haſta ſic in humero iacet , tantò eſt à centro terræ remotius parte alterâ quæ antè eſt , quantò, ſi hæc pars anterior terræ defixa eſſet , & ſpiculum rectà in cælum ſpectaret : nam in vtroque haſtæ ſitu pars ſuperior eſt totâ longitudine haſtæ eleuatior à centro terræ, quàm ima. Vel, ſi hoc eſt familiarius : dum iaces in lecto , corpore à capite ad pedes molliter decliui, ſic vt caput vno palmo ſit , quàm pedes , elatius , non minori interuallo caput ſuperat diſtantiam pedum à centro terræ, quàm ſi corpus in pedes erectum foret : id eſt , palmus vnicus eſt æqualis longitudini ſex pedum , ſi corpus tuum ſex pedibus longum ſit.

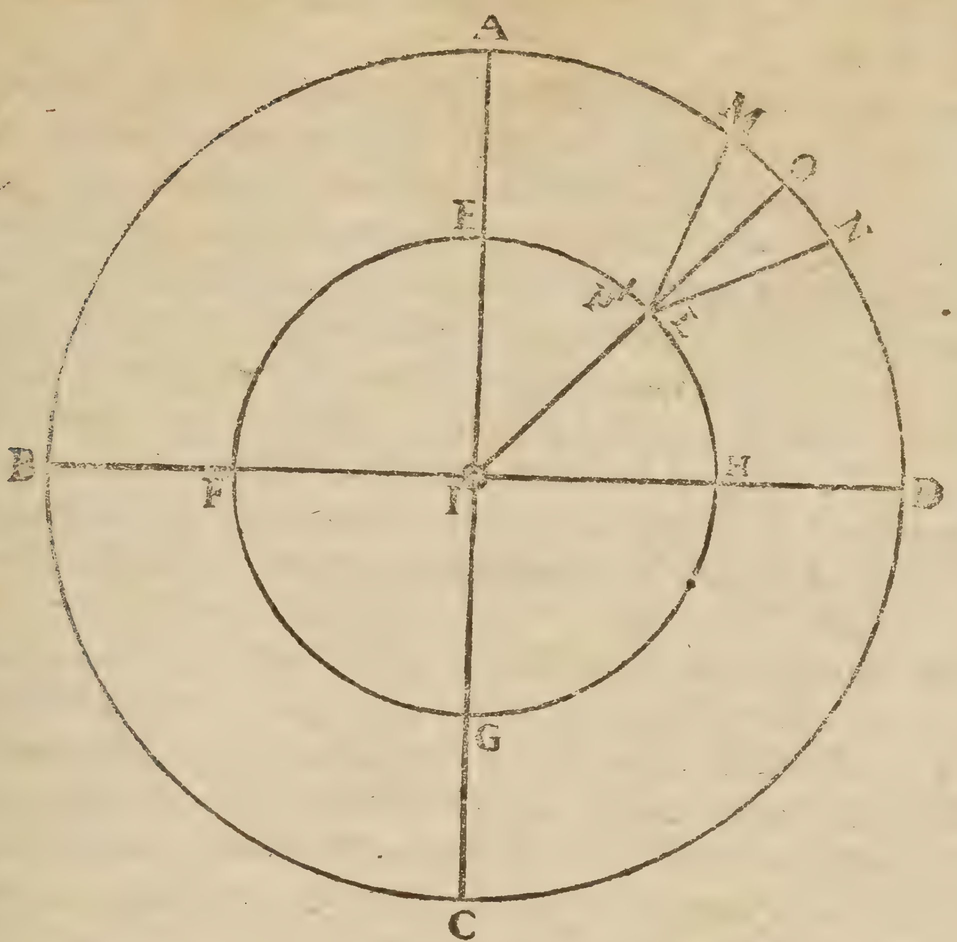
Nec tantùm dicis & riſûs ergô hæc à me dicuntur. reuerà enim opinioni Epicuri omnia hæc euidenti ſequelâ adhærent, & eâdem demonſtratione , quâ in alueo fluminis vſi iam ſumus, manifeſtari poſſunt.

CAPVT XXIV.

Argumentum ſeptimum Phyſicum: Pleraque, aut omnia ædificia corruerent.

HOc , & præcedentia aliquot argumenta Mathematicis accenſeri, ſed tamen etiam Phyſicis poſſunt, quia in materiâ ſenſibili verſantur.

Vt autem ædificia firmiter & extra periculum lapſûs conſiſtant , ad perpendiculi normam fieri, id eſt, lineâ rectâ in centrum terræ ſpectare debent: vnde turres, ne cadant, oportet angulis rectis ſuperficiei terræ inſideant. Id autem in plerìſque ædificiis ſeruari nullâ ratione poterit , niſi vanæ ſunt atomi Epicuri. Nam retractâ huc Capitis VIII. figurâ, ſit A B C D. terræ



terræ ſuperficies, & puncto M. ſit turris aliqua imponenda. Dico ruituram, quia axis eius non lineâ rectâ, ſed curuâ, & ab axe horizontis imaginario deflexâ reſpicit terræ centrum: lineâ, inquam, M L I. Nam à puncto M. vt ipſi adfatentur, non poteſt breuiori & directiori viâ ad centrum terræ I. per veram & realem punctorum quantitatem incedendo, perueniri, quàm deſcendendo per punctum L. id eſt, per lineam reuerà obliquam.

Itaque turris in puncto A. aut B. aut C. aut D. ad perpendiculum excitata, in directo horizontis axe, & extra ruinæ periculum erit; quia à quatuor illis punctis lineæ rectiſſimæ ad centrum terræ I. decurrunt, nempe A E I. B F I. &c. ſed omnibus aliis punctis impoſita minabitur ruinam.

Diximus enim Cap. XV. quatuor ſolùm viis Mathematicè rectis, iuxta Epicurum, à centro exiri poſſe ad circuli circumferentiam, aut certè, ſi aliquantò plures (vt exempli gratiâ, etiam I L O. & tres aliæ, quæ reliquos tres circuli quadrantes in duas partes æquales ſimiliter ſecent;) paucæ tamen comparatione curuarum erunt. ceteræ enim omnes lineæ à centro I. in quoduis pun-

 ctum

ctum ſegmenti A O. item O D. &c. eductæ, rectæ nullatenus eſſe poſſunt.

Igitur ſi demus octo itineribus rectà à centro circuli ad circumferentiam tranſiri, vt in ſchemate Cap. XV. vides eſſe conceſſum, octo ſolùm turres in circumferentiâ tali extrui poterunt ad Mathematicum perpendiculum. imò iſtarum octo non omnes lineæ, ſed media tantùm, ſiue axis à vertice in mediam baſim decurrens, erit perpendicularis ad terræ ſuperficiem, reliquæ verò lineæ circumſtantes, parte ſuâ inferiore verſus axem declinabunt, vt cum eo in idem punctum concurrere poſſint, antequam ad centrum terræ pertingant: ſicuti in præſenti ſchemate lineam M L. obliquam cum rectâ O L. cernis concurrere. Hinc ergo etiam earum octo turrium latera pendebunt extra Mathematicum & præciſum perpendiculum.

Hoc quoque ad riſum adiicio. Nullibi in toto circuli terræ ambitu erecti ſine inclinatione ſtare valebimus, niſi in illis punctis octo, quæ rectas à centro ad circumferentiam terminant. In A O D. &c. igitur erecti, & in Mathematico horizontis axe conſiſtere poterimus, at nequaquam in M N. &c. ſed incuruari neceſſariò nos oportebit, cum diſcrimine ne in naſum decidamus.

CAPVT XXV.

Argumentum octauum Phyſicum: Continuum contexi ex indiuiſibilibus ſine vacuo interiecto non poteſt.

HOc cum curâ animaduerti. Pleroſque omnes veterum, qui magnitudinem ex atomis compegerunt, etiam vacuum quoddam ſingulis intertexuiſſe. ita enim de Leucippo, Democrito, Epicuro narrat Laërtius. & profectò acutiùs & penitiùs mihi videntur texturam illam introſpexiſſe, quàm ij qui hodie ſine mixturâ inanitatis continuum ſuum agglutinant ex immediatis & perpetuis atomis. reuerà enim magis conſequenter philoſopharentur, ſi proximis duobus quibuſlibet punctis modicam ſaltem vbique inanitatem interiicerent. Quod demonſtrari hac Ariſtotelis ratione poteſt.

Punctum puncto proximè additum, vel ipſum tangit, vel non. Si non tangit; igitur vacuum inter vtrumque intercedit, cùm partes alias

tes alias quantitatis realis medias, quæ puncta non ſint, hæc ſententia reſpuat.

Si verò punctum vnum alterum tangit; igitur ei illabitur, & penetrat, neque extenſius aliquid cum eo, quàm ſine eodem facit. Hoc eſt, quod Ariſtoteles toties iterat: *indiuiſibile proximè additum indiuiſibili diuiſibile extenſius facere nequit.*

Non ignoro hanc Ariſtotelis rationem vulgò contemni ab aduerſariis. Nónne, inquiunt, duo puncta aliquid amplius ſunt, quàm vnum? Sanè, ſed non fuit tam obtuſus, vt hoc etiam non viderit Ariſtoteles. aliquid, ſine dubio amplius ſunt, ſi numerum ſpectes, ſed non idcircò ſtatim faciunt vnum continuum extenſius. nam in compoſitione Phyſicâ, anima & corpus plura ſunt, quàm ſolum corpus, & tamen ſic vniuntur, vt non conſtituant compoſitum maioris extenſionis; quia videlicet pars vna collabitur in ſitum ſuæ compartis. Hoc autem idem euenturum duobus proximis punctis, ſic oſtendi poteſt.

Punctum res omnino indiuiſibilis eſt ſecundùm extenſionem; ergo, ſi nullo inani, aut pleno interpoſito, vnum ad contactum alterius admoueas, impoſſibile eſt, vt extra ſitum eius emaneat: nam per ſe primò tangere ipſum debet, cùm omni extenſione partium careat, nec ſecundùm aliquid ſui tangere, & ſecundùm aliud extra ſitum eius remanere poſſit.

Hîc clamant, & fatigant ſe admirando noſtram & Ariſtotelis allucinationem, qui concipere mente non valeamus, quomodo duo indiuiſibilia per ſe primò ſeſe tangant, & tamen extra mutuum ſitum in diuerſis immediatis ſpatiis ſint.

Iam intelligo profectò, quàm verè ille apud Auguſtinum: *Non poſſum longitudinem, quæ adhuc nullam latitudinem aſſumpſerit, cogitare. ſi enim filum araneæ in animo conſtituero, quo nihil exilius ſolemus videre, occurrit mihi etiam in eo tamen & longitudo per ſe, & latitudo, & altitudo: quæ qualeſcumque ſint, eſſe tamen negare non poſſum.* Difficillimum, inquam, eſſe humano intellectui ſenſibus aſſuefacto aliquid indiuiſibile, & præſertim punctum, vndique circumciſiſſimum, cogitare. Loquere ſubtiliſſime Nominalium: *Difficillimum eſt, ne dicam impoſſibile, imaginari punctum.* Lib. de Quantit. animæ c. 6.

Nam quia ſuper quolibet obiecto viſibili (atomo etiam in radio ſolis oberrante) baſim viſualem diuiſibilem conſtituimus, & imaginatio ac intellectus, quamdiu corpori immerſus, viſum maximè inter ſenſus imitari in conceptibus ſuis conſueuerunt; idcircò licet Gregor. Arim in 2. d. 2. q. 2. art. 1.

minimum quid apprehendamus, aliquam ei magnitudinem dare ſolemus, & mente eam concidendo, particulas quidem toto minores, ſed tamen extenſionis alicuius etiam retinentes facimus, ac difficillimâ prorſus, aut nullâ vmquam fortè mentis analyſi ad punctum vndique impers & indiuiſibile rem illam deducimus. Periclitetur quiſque ſecum, valdè fallar, aut ſubtilitati ſuæ nimis impensè blanditur, niſi ſic experiri ſe affirmet.

Itaque exiſtimo, iſtos qui tam facilè punctum puncto proximum concipiunt, veram puncti imaginem perdidiſſe, quam Ariſtoteles fortaſſis habuit, & pro Mathematicâ atomo, Phyſicam ſubſtituere, qualem in radiis per feneſtram illapſis ludentem ſæpè conſpicimus. Talis igitur Phyſica & vulgaris vna atomus tam alteri proximè deinceps, quàm globulus precarius globulo in roſariis noſtris, eſſe poteſt; Mathematica verò & omnino indiuiſibilis atomus non poteſt: quod acutè intellectum à Leucippo, Democrito, Epicuro, & illis veteribus, ideoque non atomum atomo immediatè, ſed modicâ interiectâ inanitate conſuerunt.

Non poſſunt ergo duo puncta ſe totis extra mutuos ſitus in diuerſis ſpatiis immediatis eſſe; quia (iterùm dico) ſi contigua ſunt, & ſine interuallo ſe premant, inuicem confundentur, cùm profunditate, & omni extenſione, quâ vnum à ſitu alterius recedat, careant. Non intrant mutuum ſpatium, ſed capitella tantùm conferunt, inquient.

Verè puncta ſua tamquam rotundula quædam capitella & globulos cum omnibus ſuis dimenſionibus ſibi deformant, qui ſic cogitant. Aliàs ſi imaginatione ſuâ capita duo plana inprimis & ſuperficialia ſibi concinnent, ac deinde immediatè coniungant, niſi phantaſia me mea decipit, penetrabunt ſe, ac mutuos ſitus confundent, quia ſine profunditate vtrimque ſunt, quâ ſe repellant. Et idem eueniet, ſi duarum linearum latera (vt ſic dicam) aut cuſpides punctorum inter ſe proximè & cum contactu componantur.

Non eueniet, iterùm inquient: ſed punctum tangit punctum, quia & extra ſitum eius eſt, & nihil tamen ſpatij imaginarij interiacet, cui vel quantitas punctualis inſeri poſſit, ideoque ſine vllâ intermediâ inanitate, & penetratione eſt ei proximum. Quod enim abſurdum, aut difficile, duorum punctorum præſentias ad duo proxima puncta imaginaria, non ad idem, mente concipere?

Neſcio quid ipſis ſit, certè eſt difficillimum mihi: & mentior, aut ipſi iterùm allucinantur, quia ſpatium imaginarium, ad modum

dum Epicurei continui, è ſolis imaginariis punctis conſarcinant, & id tamquam fundamentum, aut exemplar quoddam, ad cuius inſtar reale continuum contexant.

Verùm, quandoquidem imaginarium ſpatium, imaginarium tantùm, id eſt, reuerà ſit nihil, nec magis punctis, aut aliis partibus, quàm chimæra capite & caudâ, conſtet, non oportet ſpatium reale ipſi, ſed ipſum ſpatio reali conformare: ſic enim entia rationis ad realium imaginem ſolemus fingere.

Igitur inquirendum ante omnia de texturâ realis continui, & deinde iuxta filum ac ſtamen eius, continuitatem ſpatij imaginarij oportet conſuere.

Dico itaque falſum eos fundamentum ſupponere, & perperàm duo proxima imaginaria puncta in ſpatio imaginario, quæ à duabus realium punctorum præſentiis reſpiciantur, ſtatuere. Ex infinitis enim partibus contortum ſpatium illud chimæricum imaginari oportet, non punctatim teſſellatum, vt continuum Epicuri. Inter ergo duorum punctorum realium præſentias, quæ diſtincta ſpatij imaginarij puncta reſpiciant, extenſio imaginaria neceſſariò intercedit, nec ad mutuum contactum (vt ſæpè iam repetitum) duo realia puncta venire poſſunt, niſi ſe penetrent, & in vnum ſpatij imaginarij punctum collabantur; quia totis ſe tangere debent, nec ſecundùm vnam partem in contactu, & ſecundùm alteram extra ipſum eſſe valent, quandoquidem partibus careant. Itaque propter ſummam ſuam tenuitatem puncta, & omnia indiuiſibilia ſtatim atque leuiſſimo contactu immediato in mutua, vt ſic dicam, oſcula peruenerint, ita ſe inuicem quodammodò rapiunt, vt extra ſe conſiſtere amplius non poſſint.

Sapient ergo VVicleffus, Huſſus, & alij in Epicuri ſequelâ hodie, ſi non ſaltuatim eum vno pede, ſed vtroque gradatim ſequantur, & atomis *κενὸν*, *vacuum* eius permiſceant: id eſt, rem ab Ariſtotele & bonis omnibus Philoſophis omnium occiſiſſimam denuò reſuſcitent. Et hoc quidem argumento non tantùm pura puncta finita Epicuri, ſed Leucippi, Democriti, & nouiſſimè Ioannis Maioris infinita confutantur. In 2. d. 2. q. 1.

CAPVT

CAPVT XXVI.

Argumentum nonum Phyſicum:
Sine vacuo, vel partium penetratione, aut replicatione propriam condenſationem corporum expedire non poſſunt Epicurei.

VEteres omnes atomorum hyperaſpiſtæ vacuitates per vniuerſa corpora diſſeminauerunt, quarum dilatatione & ampliori hiatu ipſa rareſcerent, aut conſtrictione denſarentur. Ita ex diſciplinâ Epicuri Boëthus apud Plutarchum venuſtè ſatis (ſi tam verè) modum explicat, quo aër frigore nocturno intra pororum ſuorum inanitates contrahitur, & manè radio ſolis ictus, iterùm dehiſcit & expanditur. Sine talibus enim inanitatibus, aut partium penetratione, aut certè replicatione condenſationem non poſſe explicari intelligebant. Elegerunt verò potiſſimùm vacuitatem, quia duriſſimum & incredibile exiſtimabant, corporum partes, quas tam pertinaciter inuicem reſiſtere experimur, intra idem ſpatium naturaliter poſſe compelli. Replicatio etiam corporum res inſolentiſſima eſt, extra omnem experientiam, & vires naturæ. In aliquam tamen ex tribus iſtis viis diſcedendum eſſe, ſic oſtenditur.

Lib.8.q.3. Sympoſ.

Vel enim inter puncta vacuitates ſunt, quæ rarefactione diducantur, & condenſatione conniueant, vel certè omnia continua & immediatè inter ſe connexa ſunt. Si immediatè connexa & contrahi debeant, aliter profectò non poſſunt, quàm ſi vnum punctum ſpatium alterius proximi intret, aut niſi in corpore illo rariori puncta replicata fuerint, quorum præſentiæ per condenſationem minuantur, & dicatur corpus condenſatione eodem modo contrahi, quo angelus, quando intra maiorem ſphæram replicatus, acciſis præſentiis ſuis redigit ſe ad minorem.

Sit enim aër vnius palmi, aut, ſi mauis, ſit mille punctorum continuus, & ſine miſcelâ vacui, dico, niſi puncta anteà replicata fuerint, non poſſe condenſari, ſiue ad ſpatium minus redigi ſine penetratione mutuâ eorum. Nam ſi mille puncta continua erant, totidem etiam puncta imaginaria (ſic enim concipimus, & loquimur) continua implebant. redigantur ergo iam ad quingentorum punctorum imaginariorum ſpatium, id ſanè fieri non poterit, niſi in vno-

in vnoquoque puncto imaginario bina puncta realia compingantur. Debet enim per condenſationem punctum vnum loco ſe mouere, & in proximum ſpatium punctuale tranſire, in quo aliud punctum inuenit, nec tamen inde expellit, ne omnia ſimul puncta ſuos locos ita deſerant, vt ſpatium æquale occupent ante & poſt condenſationem; quemadmodum euenit dum linea mille punctorum ſine condenſatione aut rarefactione loco transfertur.

Quiſpiam fortaſſe exiſtimabit hæc etiam contra Ariſtotelis ſententiam valere, nec poſſe in eâ, condenſationem ſine vacuo, aut penetratione, aut replicatione partium expediri: ſed falletur iſte, nec formauit quam debet, infinitudinis in partibus continui imaginem. Verùm hoc poſteà, nunc diſpiciamus quâ probabilitate per vacuum, penetrationem, vel replicationem Epicurei defendere poſſint corporum condenſationem. Et primùm de iis, qui deſperantes poſſe omnia abſurda trium iſtarum viarum perrumpi, omnem propriam & Philoſophicam condenſationem reſpuunt, contenti ſolâ vulgari.

CAPVT XXVII.

Fruſtrà euadere tentant, negando quidquam, niſi vulgari condenſatione, poſſe naturaliter condenſari.

QVidam citò ſe & vnico ſaltu, condenſationis hoc Labyrintho expediunt, id eſt, propriam condenſationem negant. Propriam voco, de quâ paſſim Ariſtoteli & Philoſophis ſermo, per quam corpus ſub eâdem partium multitudine minus ſpatium occupat.

Præter hanc verò eſt alia vulgaris, quæ fit per expreſſionem corporis tenuioris ex poris alterius craſſioris. ſic condenſatur ſpongia, quando compreſſione manûs, aqua vel aër intra poros eius deliteſcens expellitur.

Verùm hac condenſatione vulgari partes ſpongiæ non minus ſpatium, quàm antè occupant, quia ſpatium intra latera pororum aqua vel aër, non partes ſpongiæ anteà occupabant. Vnde cùm expreſſâ aquâ partes ſpongiæ in locum eius ſubintrant, ſimplici motu locali ſpatium vnum deſerunt, & inuadunt alterum, nec magis propriè & Philoſophicè condenſantur, quàm acies militaris quæ per milliare priùs expanſa, ad dimidium milliaris ſe contrahit.

trahit. ſecùs verò foret, ſi ante ſpongiæ compreſſionem, pori eſſent occluſi, & totum ſpatium intra extremam ſpongiæ ſuperficiem comprehenſum, partibus ſpongiæ, non alio corpore permixtim, oppletum eſſet: tunc enim ſine propriâ condenſatione ad minus ſpatium redigi ſpongia non poſſet.

Quidam igitur non Epicurei tantùm, ſed etiam Peripatetici, difficultate abſterriti, negant aliter vmquam corpora condenſari, quàm vulgariter, & per expreſſionem corporis rarioris ex meatibus & poris alterius denſioris.

Sed difficile non eſt eos refellere. Nam inprimis, raritas & denſitas, omnium ſententiâ, diſpoſitiones quædam ſunt ad formas ſubſtantiales: dici verò nequit, formam aliquam eſſe, quæ corpus alterius ſpeciei partibus materiæ ſuæ interiici poſtulet; nec enim forma terræ, aut alia quæuis flagitat mixturam alterius corporis, etiamſi aqua terræ permiſceatur in eodem luto. Omnis tamen forma eiuſmodi mixtionem poſtulabit, in iſtâ ſententiâ, præter eam cuius materia eſt omnium, citra partium penetrationem, denſiſſima: nam vbicumque minima eſt raritas, ibidem erit materiæ per alicuius alterius corporis interiectionem interſectio. vnde fiet, vt omnes formæ, quæ aliquam raritatem, ſiue denſitatem non ſummam flagitant, (quales omnium animalium, plantarum, lapidum & metallorum, præter fortaſſe aurum, formæ ſunt) materiæ ſuæ diſcontinuationem naturâ ſuâ poſtulent. & quandoquidem nulla vnius potior, quàm alterius partis (præſertim in metallis, & inanimatis homogeniјs) ſit ratio; omnium vniuerſim partium in vltimas atomos ſuas & puncta diſſolutionem, & (vt Chymici loquuntur) calcinationem naturaliter exigent. Alia igitur eſt raritas, & denſitas, præter vulgarem quæ materiæ continuationem non diſſoluunt, ſed modi quidam materiæ ſunt, quibus partes omnes inter ſe proximè (nullo alio rariori, aut denſiori corpore intertexto) deuinctæ, nunc ad maioris, nunc ad minoris ſpatij menſuram componuntur. tali enim partium denſitate, aut raritate formæ quædam ſubſtantiales, ad obeundas ritè ſuas functiones, indigent.

Secundò, incredibile eſt, nullum in vniuerſo corpus eſſe purum & ſincerum, excepto vnico corpore denſiſſimo. Cur enim vnus ſaltem puri aëris, in toto elemento tam vaſto, palmus non poteſt inueniri? atque is frigore poteſt denſari, neque tamen per alterius corporis interpoſiti expreſſionem, cùm ſit aër ſincerus, nec poris

vllis

vllis perforatus, qui alterius extranei intra ſe mixturam recipiant.

Tertiò, nullum aliàs corpus vniformiter rarum, niſi in partes omnes ſuas vſque ad vltima puncta diſſectum, aſſignari poſſet. vnde tot ſemper oporteret eſſe puncta interiecta corporis alterius ſpeciei, quot ſunt puncta corporis vniformiter rari. Cuiuſnam autem, obſecro, ſpeciei ſunt tot illa puncta ſingulis aëris, aut aquæ vniformiter raræ punctis intertexta? Aquam ſanè quandoq; puriſſimam, ac ſummâ partium vnitate perſpicuam & homogeniam cernimus, quæ tamen ſummam nondum denſitatem eſt adepta, ſed raritatem adhuc aliquam, & quidem vniformem habet: quis verò ibi ſenſus, quæ apparentia alicuius alterius corporis non aquei, quod ſingula aquæ puncta à proximis abſcindat, & eorum vbique continuitatẽ interpellet? Omnis aqua, quam ſinceriſſimâ exiſtimamus, impuriſſima erit & valetudini maximè inimica, ſi res ita habet.

Quartò, experimento certo conſtat, aquam, aut aërem intra vas vndique concluſum, ad ſpatium anguſtius, non per expreſſionem partium heterogeniarum alîus corporis, contrahi. ſic enim hieme lagenæ, & alia vaſa, conglaciato intus humore, ob metum vacui rumpuntur: quod haud dubiè non fieret, ſi partes humori permixtæ in proximum tantùm ſpatium exprimerentur. operculato enim vndique vaſe erumpere foràs nequeunt. intra vaſis igitur capacitatem permanerent, & totam, perinde atque ante conglaciationem, ſine periculo vacui implerent.

Aliud illuſtre & manifeſtiſſimum exemplum nupera Pſychrologiorum inuentio nobis ſuggeſſit. Fiſtula vitrea capitata, inſtar longi vrinalis inuerſi, eſt, quæ aquâ infernè non tota repletur; ſuperiora enim & globum capitis aër complet. Hac fiſtulâ intenſionem & remiſſionem frigoris hieme metimur. Si acriùs gelet, aqua in tubo metu vacui aſcendit, quia aër in ſuperiori fiſtulæ parte frigore contrahitur: ſi frigus remittit, aëre ſe relaxante, aqua deſidit. Cùm autem in ſuperiore fiſtulæ cauitate, vbi eſt aër, nullum ſit foramen, quo fiſtula reſpiret, dici non poteſt, aërem, per expreſſionem alterius corporis intermixti, ad minus ſpatium frigore contrahi; quia nulla eſt via, quâ extra fiſtulam quidquam foras exprimi valeat. Idem igitur omnino aër, nullius alterius corporis acceſſu, aut deceſſu nunc maius, nunc minus occupat ſpatium.

CAPVT XXVIII.

Alij cum Veteribus per vacuitates fiſtuloſas fugam moliuntur: quam tamen non eſt difficile obſtruere.

VEteres Epicurei, aliique olim atomorum aduocati, magno conſenſu per vacuitates quaſdam corporibus vbique permixtas condenſationis difficultates effugere conati ſunt. huic enim fini

Ariſt. lib. 1. c. 7. Cæli.

Λεύκιππος καὶ Δημόκριτος μὴ συνεχὲς τὸ πᾶν, ἀλλὰ σώματα διωρισμένα κενῷ, *Leucippus & Democritus vniuerſum non eſſe continuum, ſed corpora vacuo interiecto diſtincta eſſe* dixerunt.

Poteram verò hanc vacui confutationem, vt ſatis procul olim ab Academiâ, Lyceo, Stoâ reiecti, protritique, præterire, niſi quoſdam hodie iterùm in inania iſta pronos & labentes cernerem.

Problem. Marin. q. 6.

Denſari & coire aqua nullâ aliâ ratione poteſt, inquit Caſmannus, ex diſciplinâ magiſtri ſui Patritij, *præterquam quòd vel aërem per atomos ſibi intermiſtum in alias impellat partes, vnde ſpuma fit: vel in atomos vacui ſibi intermiſtos interim reſideat, quos dilatata & rarior facta mox aperiat.* Id eſt, vel nulla alia, præter vulgarem, condenſatio eſſe poteſt, vel certè defendi non poteſt, niſi per vacui beneficium.

Lib. de Calore.

Gallorum eruditiſſimus Adrianus Turnebus, ſuſtinens lumen corpuſculorum quoddam flumen eſſe: *Nec verendum eſt*, ait, *ne penetrando, corpus corporis alterius locum obſideat. Sunt enim inanitates quædam interpoſitæ, per quas radij elabuntur. nec enim ſumma rerum ita conferta eſt, vt non crebræ inanitates interiectæ ſint. Id declarat aër qui modò laxus remiſſuſq; eſt, modò ſpiſſus & contractus. Eius enim laxitas & raritas, quid aliud eſt obſecro, quàm foraminum eius dilatatio? eius contractio, quàm foraminum compreſſio, vt minutiora ſint quàm priùs? alioqui cùm ſe laxat aër, ecquod tandem corpus vacua eius ſpatia implet? cùm ſe denſat, nónne in eadem reſidit? Id adeò ſub oculos ab Herone in Pneumaticis ſubiicitur, vt nemo qui legerit, contradicere quidquam poſſit.* Heronem tamen legi, & adhuc contradico, Turnebe. Quæ enim illa tam inuicta Heronis argumenta? Eadem planè quæ Turnebi.

Quòd ſcilicet aliter intelligi nequeat, quomodo lumen per aërem immotum, aut vitrum penetret: quòd ſi vas aëre vndique, ſine permixtis inanitatibus, plenum ſit, concipi non poſſit, quâ ratione,

vel

vel minima alterius corporis particula ei inferciri valeat: & alia eiuſdem commatis.

Sed primum ſoluitur, negando lumen eſſe corpus. Eſt enim accidens, quod in eodem ſpatio cum ſubiecto ſuo eſſe poteſt, imò debet.

Secundum, quod difficultatem in hac materiâ maximam continet, explicabitur infrà cum ſententiâ Ariſtotelis. Sed experimentum etiam manifeſtæ, vt putat, vacuitatis Hero, & ex eo Turnebus hoc nobis obiicit.

Si pilam vitream perforaueris, & per foramen ſiphunculum in eam immiſeris, diligenterq́ ad foramen adplumbaueris, ore interiorẽ aërem elicies, magnaq́ intus relinquetur inanitas: cuius argumentum hoc fuerit. Si enim priuſquam externus ſubeat aër, ſiphonem digito operculaueris, & in aquam inuerteris, amoto digito humor ſuccedet, ſurſumq́ in pilæ ſinum feretur. Sanè faciet; ſed non quia vacuum in pilâ illâ vitreâ, ſed aër admodum rarefactus fuit, qui frigore aquæ ſubitò inhorreſcit & ſe contrahit, aquamque metu vacui ſurſum inuitat.

Falluntur igitur Hero & Turnebus, exiſtimantes ſiphone illo vniuerſum aërem è pilâ exſugi, pars enim vna ſolùm extrahitur, remanet altera, rarior tamen & extenuatior, vt totum illud pilæ ſpatium valeat implere. Cùm enim pertinax contiguitas aëris ad ſuperficiem concauam pilæ, non ſinat aërem auelli, & tamen ſipho vi attractrice oris, aliquam partem exſugat, aër in pilâ reſiduus iſtâ attractione violentâ expanditur, quouſque pilam totam complere poſſit. Raritatem enim, & denſitatem ſolo motu locali, ſine alteratione præuiâ, induci poſſe, eſt etiam alibi in comperto.

Alia quædam vacuitatis argumenta (vt vaſis, quod cinere impletum tantumdem aquæ videtur capere, ferri candentis, quod ſubſtantiam ignis inanibus quibuſdam poris videtur combibere) puerilia ferè iam ſunt, & nemo trium dierum Peripateticus eſt, qui neſciat reſpondere.

Ceterùm, vacuum nullum in naturâ rerum eſſe, infinitis exemplis non tam probare, quàm obruere eos poſſumus. Quis neſcit plurima organa hidraulica, & fontes artificiales non aliâ de cauſſâ, quàm ad propulſandum vacui periculum, fluere? quæ ancilla ignorat, liquorem, extracto infernè epiſtomio, ſi vas ſupernè non reſpiret, ſtare tamquam congelatum, nec effundi? quis puer adeò puerilium neſcius, vt corio illo ſuo orbiculari ſilices platearum

non attráxerit, aut attrahi ab aliis, cum admiratione non conſpexerit? quis neſcit, vaſa ænea ingentis ſpiſſitudinis, inſtar vitreorum, frigore dirumpi? quis aquam per quantæuis capacitatis ſiphonem, exſucto aëre, magnâ abundantiâ & pleno tubo ſponte ſubire? Atqui hæc, & ſine fine alia plura operatur vnicus metus vacui.

Cur verò natura tam accuratè contiguitatem inter corporum ſuperficies conſeruet, cauſſa eſt, vt influentia cæli per omnes vſquequaque mundi angulos & ſpatia traiici poſſit, quod interpoſito vacuo fieri nequiret. vacuum enim actionis continuitatem, & perpetuam illam ab agente vſque ad patiens catenam abrumperet. Pulchrè de Stoicis Laërtius. Docent, inquit, ἐν τῷ κόσμῳ οὐδὲν εἶναι κενὸν, ἡνῶσθαι αὐτόν· τοῦτο γὰρ ἀναγκάζειν, τὴν τῶν οὐρανίων πρὸς τὰ ἐπίγεια σύμπνοιαν, *in mundo nihil eſſe vacuum, ſed omnia inter ſe colligata: hoc enim neceſſarium eſſe ad cæleſtium & terreſtrium conſenſum ac concordiam.*

In Zenone.

Sed inſignem ſolùm vacuitatem, inquiunt, non paruam & anguſtam natura refugit. Quod enim tam intolerandum vniuerſo malum, ſi alicubi continuitas eius paulliſper dehiſcat, vt rarefactioni & condenſationi corporum locus aliquis eſſe poſſit? *Vacuitates iſtas,* ait Turnebus, *omnibus corporibus inſeuit natura, ne ſi ſoliditate continuatâ conſtarent omnia, excluſo lumine & calore* (quæ corpora cum ſuis dimenſionibus eſſe credit) *nihil hîc rerum gerere poſſet.* ſed probabiliùs neceſſitatem talis vacui ad rarefactionem & condenſationem inducendam referemus. Verùm nec ſic longè euadit Turnebus. nam ipſe mox ſubdit. *Altera eſt inanitas vaſta quædam lateq; patens, quam refugit natura, cuius cauſſa miracula molitur, & grauia ſurſum pellit; quæ tamen effici poteſt.* Ecce, quomodo poſtquam feneſtram ſolùm aperuiſſet, iam oſtium totum pandit. Ait enim iam vaſtam etiam vacuitatem poſſe effici, & artem id efficiendi per vitream pilam & immiſſum ſiphunculum ex Herone nos docet, quam iam paullò antè reiecimus.

Lib. de Calore.

Igitur affirmo, paruas illas vacuitates quibus corpora perforarentur, ruptis parietibus coituras ſæpè in magnas lacunas, valdè noxias vniuerſo. nam ſi aqua, exempli gratiâ, tot puſillis inanitatibus foraminoſa eſt, cùm in centuplo maius ſpatium per rarefactionem naturaliter expandi poſſit; eadem etiam natura centuplo maiores inanitates æquo animo tolerabit.

Dein-

Deinde innumeræ illæ vacuitates in vno corpore tam anguſtis parietibus diſtinctæ, cæleſtes, & ceterorum agentium influxus notabiliter interpellarent, diſtorquerent, diminuerentque.

Tertiò, maxima etiam ſpatia quandoque naturaliter euacuanda fore, ſic poteſt oſtendi.

Corpora quædam ſunt quæ rarefactione in maximam amplitudinem extenduntur, vt aqua vitæ, pyrius puluis, &c. nam flammam grani vnius, centies vicies quinquies millies maius 125000.
ſpatium, quàm granum ipſum, occupare Snellius expertum ſe dicit. Igitur vacuitates quæ in grano pulueris adſtrictæ erant, toties largiùs diduci poſſunt, & ingentibus tandem foraminibus dehiſcere. Poteſt enim aliquo artificio puluis vaſe ſic includi, vt flamma eius totum aërem vaſe expellat, & alium nullum, ad complendos flammæ hiatus, admittat.

Denique, quot punctorum craſſitudinem inter duos quoſlibet grani pulueris inanes poros interiicere placet? Sanè cum puluis vbique eiuſdem ſit raritatis, & æquè fiſtuloſus, plurimos per totum ipſum vacuos meatus diſcurrentes fateri eſt neceſſe; vnde & paucorum punctorum interuallo eſſe diſcretos. Cùm autem per rarefactionem inflentur & tumeſcant inanes illi meatus, oportet parietes interiectos tendi & extenuari: & quandoquidem hi paucorum punctorum craſſitiem habeant, modicâ ſtatim rarefactione ad ſuperficiei tenuitatem, ſiue puncti vnius craſſitudinem redigentur, quæ auctâ rarefactione dirumpetur, & ſic omnium foraminum inanitatulæ, vt ſic dicam, in vnam inſignem inanitatem reſcindentur, ac vniuerſa grani pulueris puncta eiicientur in flammæ circumferentiam. Computent enim Epicuréi, non ſufficient omnia pulueris puncta ad texendam tam magni ambitûs flammæ extimam ſuperficiem. Vnde ſequitur hoc abſurdum & deridiculum: totam flammam eſſe vnam tantùm ſine corpore ſuperficiem, & totum ſpatium inter latera eius tam turgida, eſſe vacuum. Quod verò de grano vnico pulueris demonſtramus, poteſt de modio, & menſurâ quâcumque.

CAPVT

CAPVT XXIX.

Sed neque per penetrationem partium quantitatis effugere poſſunt.

REiectis igitur vacuitatibus iſtis iam dudum obſoletis, plurimi hodie ad penetrationem partium decurrunt.

In condenſatione, inquiunt, partes corporis quæ antè extra mutuum ſitum erant, per illam compreſſionem incipiunt ſe ingredi & penetrare, quæ in rarefactione denuò extrahuntur, & expanduntur in ordine ad locum. Cogita cultrum, qui vaginâ ſuâ nunc conditur, nunc eximitur, & rudem huius Philoſophiæ habes imaginem: ſic enim ferè vna pars continui intra aliam ſe inſinuat (cum penetratione dimenſionum tamen, quod cultro & vaginæ non accidit) ac deinde ſe educit.

Hæc tamen penetrationis, ad expediendam condenſationem, via vetuſtis illis in mentem non venit, quia nimis contumaciter corpora inter ſe confligi, & ab eodem ſpatio inuicem ſe repellere, ac plurima naturæ miracula, penetrationis fugâ exiſtere cernebant. Pulueris noſtri pyrij necdum tamen vires & furias in penetrationis metu conſpexerant. *E maximâ bombardâ, quam duplicem cartoam vocant, globus ferreus ad obliquum emiſſus, intra duo minuta temporis vix motu feſſus terram pertingit, vt Rothmannus Principem ſuum* (VVilhelmum Haſſiæ Lantgrauium) *aliquando periculum feciſſe mihi indicabat,* ait alicubi Tycho.

Igitur ad duo circiter milliaria Belgica globus expuitur antequam decidat in terram, cum ſingulo quoque horæ minuto, id eſt, parte horæ ſexageſimâ, 3000. paſſuum, ſiue milliare ferè Belgicum præteruolet. Hiſtoriæ etiam cum ingenti admiratione baſiliſcum illum Mahometis II. Turcarum Principis loquuntur, qui 700. librarum ſphæram tanto turbine excutiebat, vt montes etiam totos, aiunt, paucis ictibus comminueret.

Quas etiam tempeſtates in cuniculis ſubterraneis puluis iſte excitet, nuper in Meteorol. noſtris diximus. Et breuiter, formidandi illi fulminum impetus, terrarumque agitationes fugam penetrationis etiam pro cauſſâ habent.

Lib. 4. cap. vlt. a. 9.

Videtur igitur nimis longè natura penetrationem refugere, quàm vt tantâ eam facilitate admittat in omni condenſatione. Duo enim maxi-

maxima naturæ odia, vacuum, & partium quantitatis penetrationem, ab experientibus, nec iniuriâ vocantur, propter quorum fugam nulla non molitur & patrat miracula. Ariſtoteles etiam nullo fortiori argumento, lumen non eſſe corpus oſtendit, quàm quòd aërem penetret: οὐδὲ γὰρ δύο σώματα ἅμα δυνατὸν ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι, *duo enim corpora*, ait, *non poſſunt in eodem ſimul eſſe*. Lib.2.c.7. Animæ.

D. Thomas etiam, Scotus, & vniuerſim Theologi dotem ſubtilitatis corporis glorioſi explicantes, penetrationem corporum ſolâ Dei virtute ſupernaturali poſſe induci affirmant, ideoque beneficium illud ſupra naturæ debitum eſſe. imò acutiſſimum Durandi ingenium ita hîc hæſit, vt negauerit etiam virtute diuinâ penetrationem iſtam poſſe fieri. SS. Patres deinde ingreſſum Chriſti Domini ad diſcipulos ianuis clauſis, egreſſum ex vtero & ſepulchro, cælorumq; in aſcenſione penetrationem in maximis diuinæ omnipotentiæ miraculis ponunt. *Si corpus erat*, ait Auguſtinus, *ſi hoc ſurrexit è ſepulchro quod pependit in ligno, quomodo per oſtia clauſa intrare potuit? Si comprehendis modum*, inquit, *non eſt miraculum: vbi deficit ratio, ibi eſt fidei ædificatio*. Eadem aut ſimilia Gregorius, alijque Patres paſſim. Et reuerà difficilis eſt imaginatio, quomodo corpus vnum cum naturali partium extenſione per alterius ſoliditatem, ad modum ſpiritûs ſe transfundat.

In 4.d.44. (margin)

Serm.149. (margin)

Reſpondent tamen vulgò, diſtinctorum corporum penetrationem, non tamen partium eiuſdem corporis, naturaliter eſſe impoſſibilem. Quaſi dicas, aër aquam penetrare nequit, aëris tamen partes ſe penetrant, ſi frigore condenſentur.

Verùm tam leui & paratæ reſponſioni numquam potui firmiter acquieſcere.

Cur enim continuitas illa, ſiue vnio integralis partium continui tantas vires habet, vt clauſtra naturæ quodammodò aperiat, & partes intra mutuum ſitum admittat, quæ inter ſe diſcontinuatæ pertinaciſſimè ab eodem loco ſe repellunt? Quid ſi illa vnio (quæ ſententia Nominalium eſt, & valdè probabilis) nihil reale extremis ſuis ſuperaddat?

Sed vnio iſta, inquiunt, non propriâ aliquâ virtute, ſed Dei manu id facit, qui occaſione vnionis partium, vnam partem aliam ingredi permittit, non facturus aliàs, ſi non eſſent per vnionem colligatæ.

Verùm legem iſtam diuinam nullâ reuelatione, aut firmâ ratione probant.

 Nam

Nam inprimis, ſi experientiam attendimus, veluti aëris partes condenſatione videntur ſe aliquouſque penetrare; ita vapor aëri permixtus, qui contiguitatem ſolùm, non continuitatem cum eo habet, pari omnino modo in eamdem cum ipſo maſſam, & in ſpatium anguſtius, viribus condenſationis compingitur, nec ſecùs vapor aërem, & aër vaporem, quàm aër aërem, vapor vaporem apparet ingredi. Igitur, ſi quò ducere nos videtur experientia condenſationis, ſequi volumus, non ſolùm eiuſdem, ſed etiam diuerſorum corporum partes naturaliter ſe penetrare valebunt; vt cùm in eumdem vtrem, aërem noſtrum tot exhalationibus & vaporibus impurum infercimus.

Deinde, Partes eiuſdem corporis continuæ, quantum experimur, pari contumaciâ, atque corpora diſcontinua, ſibi inuicem reſiſtunt, & ab eodem ſitu depellunt.

Tertiò, Non ſolùm penetrationem diſtinctorum corporum, ſed etiam partium eiuſdem (vt accidit membris Chriſti Domini in myſterio Euchariſtiæ ſe penetrantibus) in ingenti & ſupernaturali miraculo ponunt SS. Patres & omnes Theologi : igitur non facilè in quauis condenſatione admittenda talis partium penetratio.

Sed aliquot ſolummodò, non omnium (ſicut in illo myſterio) partium in condenſatione fit penetratio, inquiunt; ideoque vnum eſt miraculum ſupra naturam, & rarum, alterum verò res naturæ, & cottidiana.

At facile eſt eos ex hac fugâ retrahere.

Si enim tot puncta auri, quot ſunt in grano vno milij, ſe penetrant in auro, quod tantò denſius eſt, quàm milium; cur non omnia etiam milij puncta redigi poterunt ad puncti ſpatium? Quòd enim puncta auri habeant continuitatem cum aliis auri punctis, non adiuuat penetrandi facilitatem, vt paullò antè diximus; ſicuti nec eam impedit diſcontinuitas, quâ granum vnum milij circumciſum eſt & ſeparatum ab aliis. Tota igitur milij quantitas compelli poterit naturaliter in ſuum centrum, & in puncto ſpatij colligi; atque ita per vires agentis naturalis illi corpori fiet, quod Chriſti Domini in Euchariſtiâ: quod profectò duriſſimum eſt, & omnino reiiciendum.

Idem aliâ viâ confici poteſt. Abradatur enim fortè ramentum punctuale auri, in quo puncta auri fortaſſis mille ſe penetrant: ecce iam totum factum eſt, quod anteà auri erat pars, & integrum corpus, ſine vllâ partium extenſione locali, nacti ſumus.

Deinde,

Deinde, ſi punctum vnum intra ſpatium ſuum, recipit primum alterum,& ſecundum,& tertium; cur non etiam centeſimum, milleſimum, & omnia vniuerſim integri alicuius corporis puncta admittit? reuerà enim vna, aut par omnium eſt ratio. Vnde, veluti Cap. præcedenti ex multis paruis inanitatibus grande vacuum poſſe inferri oſtendimus; ita hîc ex paucorum punctorum penetratione, omnium totius corporis penetrationem conficere poſſumus. Illa etiam extractio punctorum extra mutuos ſitus, in quâ rarefactionem conſiſtere exiſtimant, ſine tranſitu quantitatum per mutua ſpatia fieri nequit: & quantulum verò hoc à miraculo Chriſti diſtat, quo per clauſas fores ineffabili modo ad diſcipulos penetrauit?

Denique penetrationem iſtam partium ſimili argumento, quo Seneca permixtas corporibus raris vacuitates, refellere poſſumus. *Aërem*, inquit, *quidam ex diſtantibus corpuſculis, vt puluerem ſtruunt* (Epicureì videlicet) *plurimumq; à vero recedunt. numquam enim contexti niſi per vnitatem* (continuitatem, aut immediatam contiguitatem) *corporis niſus eſt, cùm partes conſentire ad intenſionem debeant, & conferre vires. aër autem, ſi in atomos diuiditur, ſparſus eſt: teneri verò diſiecta non poſſunt.* Lib. 2. c. 6. Natur.

Quemadmodum, inquam, ex condenſatione & intenſione aëris, quâ partes eius in vtre inflato ſe inuicem premunt, & reſiliunt ſi relaxetur locus, demonſtrat atomos illas nullis interciſas eſſe inanitatibus, quibus arceantur à mutuo immediato contactu; ita eodem exemplo aduerſus penetrationem vti poſſumus. Si enim partes aëris in condenſatione ſe penetrãt, non premunt ſe, nec reſilient laxato obice, cùm reſultus fiat metu penetrationis, cuius periculum in illâ partium compreſſione natura quodammodò formidat. non enim tanto impetu penetrationem reiiceret, quam iam admiſiſſet: quod manifeſtè in corporibus denſis & ſimul duris (vt in metallis) apparet. Ibi enim, etſi partes plurimæ, eorum opinione, ſe penetrent, non conantur à mutuâ penetratione reſilire tamen, ſed ſine niſu in eâ conquieſcunt; idque ideò, quòd non cum periculo aliquo penetrationis ſe premant.

Sic igitur partibus aëris etiam eueniet, ſi quis in inflato vtre bina ſemper proxima puncta aëris in eodem puncto imaginario ſic contineat, vt tertium punctum in idem ſpatium punctuale compingere, & duobus aliis aggregare non contendat. Hac enim ratione pars vna aëris reuera alteram non premet, nec cauſ-

ſam habent,cur perforato vtre, tanto impetu foràs ſe explodant.

Scio quam reſponſionem parent. nempe, penetrationem illam partium eſſe contra aëris naturam, ideoque à formâ eius ſubſtantiali illicò, tamquam noxiam repelli, vbi licuit per effractos carceres & ſublatum impedimentum. Nónne enim aqua,inquient,contra naturæ inclinationem calefacta, expellit, quantum poteſt, calorem ſimul atque remota fuerit à contrario agente? Sic igitur forma aëris, ſublato obice, rapit illicò occaſionem, penetrationem illam partium diſſoluendi, & refundendi ſe motu locali in naturalem ſuam raritatem.

Primâ fronte ſatis probabili hæc ſtatim occurrunt; ſed tentemus laruam.

Nam inprimis forma aëris reſultum partium, & rarefactionem illam tamquam naturalem, non efficit; cùm vaporis, aut exhalationis partes compreſſæ, eodem modo & impetu,quo partes aëris, reſiliant: & tamen forma aquæ in vapore, & forma terræ in exhalatione non raritatem illam aëream,ſed aqueam, aut terream denſitatem potiùs expetant. Si igitur venti aut exhalationis reſultus, actio naturalis reſultantiæ non eſt, magno ſanè argumento tantumdem exiſtimare debemus de reſultu tali partium aëris. Effectus enim tam vndique ſimiles,ſimilē in vtroque corpore,aëre,inquam, & exhalatione videntur habere cauſſam. ſed in exhalatione compreſsâ nō fit reſultus à formâ terrę; igitur nec in aëre à formâ aëris, ſed alia cauſſa eſt vtriq; communis, quam alibi diffusè explicamus.

Tandem igitur huc, vt video, delabentur,vt dicant à quantitate fieri hunc reſultum, quia penetratio eſt contra naturam partium quantitatis. Sed veluti tamen calor, inquiunt, in aquam contra aquæ naturalem inclinationem,virtute agentis naturalis (id eſt,ſine miraculo ſupernaturali) induci poteſt; ita penetrationem partium quantitatis,contra propriam inclinationem & reniſum cauſſa condenſans, citra miraculum efficere valet. Vbi tamen impedimentum, quod partes intra idem ſpatium cum penetratione mutuâ continebat,ſemotum fuerit, abſiliunt illæ, & in naturalem libertatem ſe expediunt; quemadmodum aqua calorem ignis coacta accipere, eum abſente igne illicò contrario frigore pugnat excutere, quantum maximè valet.

Sic olim, fateor,Epicuro paullò pronior, etiam reſponſabam,& nihildum video, quid in hac ſententiâ poſſit probabilius.Iam non probo tamen,imò omnino diſplicet.

Sic

Sic enim materiæ primæ quantitas, imò materia ipſa prima (cuius proprietas naturalis, eſt quantitas, aut certè etiam, quæ fortè eadem eſt cum ſuâ quantitate) ſub omnium animalium, plantarum, lapidum, metallorum, & omnium vniuerſim corporum naturalium formis (vno fortaſſis igne rariſſimo excepto) contra naturam ſuam conſiſteret. omnes enim illæ formæ aliquam in materiâ ſuâ denſitatem flagitant, quæ ſi ſine partium, quam ita materiæ quantitas refugit, penetratione haberi non poteſt, formis benè eſſe nequit, niſi quantitati & materiæ malè ſit. Id eſt, natura hæc rerum à conditore peſſimè conſtituta eſt, cùm vniuerſorum corporum materia ad formarum ſuſceptionem naturaliter ordinetur, quas tamen non poteſt naturaliter, & ſine naturalis proprietatis iacturâ, ſuſcipere. Incredibile etiam eſt, materiæ primæ meliùs & connaturaliùs eſſe ſub formâ ignis (ſi hæc fortè maximam ſine vllâ denſitate raritatem poſtulauerit) quàm ſub formâ auri, aut etiam hominis; eò quòd illam ſine naturalis impenetrabilitatis diſpendio, has cum penetratione partium, neceſſariâ (vti credunt) ad denſitatem recipiat. Vnde cùm homines, cæli, & elementa in æternum duratura ſint, materia prima ſub eorum formis in ſtatu violento & contra naturam per totam æternitatem erit. Igitur longè ſapientiùs videtur facturus fuiſſe conditor, ſi materiam talem creauerit, quæ ſicuti omnes formas ſine diſcrimine appetit; ita naturales proprietates eiuſmodi habeat, quas ſub omnibus retinere poſſit. aliàs enim non omnes indifferenter appeteret, ſed magis eas quæ ei permittunt ſeruare partem extra partem, id eſt, quæ nullam, aut minorem denſitatem flagitant. Et hinc etiam frigus & diſpoſitiones quæ denſitatem cum illâ penetratione inducerent, abhorreret, amaret verò ſolùm calorem & quæ raritatem efficerent: cùm tamen perinde atque calore rarefieri, ita frigore ſinat ſe condenſari, nec maiorem inclinationem in calorem & raritatem, quàm in frigus & denſitatem oſtendat. Nam aliàs materia ſub formâ aquæ conaretur à denſitate ſe expedire, & in aëream aut igneã raritatem ſe diſſoluere: nec eam mollis & fluxa aquæ (quæ tam paruo igne funditur & liqueſcit) conditio impedire valeret. Imò ſi perpendimus vires quibus materia accenſi pulueris ſe rarefacit, & penetrationem partium (vt volunt) abrumpit; etiam metallorum durities non tam dura & fortia vincula materiæ ſuæ iniiciet, quin ipſa tali impetu & conatu, quo ſe diſtendere pugnat, facilè diffringere poſſit: & ſic breuî terram, lapides, metalla, homines ipſos, inſtar pul-

ueris pyrij, in igneam raritatem diſſilire & diſſolui, id eſt maximas nugas, videbimus.

Concludo igitur, nullam in denſitate partium eſſe penetrationem, neque materiam auri, & ceterorum metallorum, quantumuis fuerit denſa, conatum vllum adhibere, vt partes extra mutuum ſitum, & denſitatis nodos expediat, cùm nullæ eius partes in eodem ſint ſitu, & tam patienter denſitatem, quàm raritatem earum toleret. Video tamen adhuc aduerſarios breui hac fugâ poſſe elabi. Dicent, inquam, materiam ſine vllo reniſu pati denſitatem & penetrationem partium, ſi ea per alterationem aliquam (exempli gratiâ frigefactionem) fiat, non autem ſi per merum localem motum. Hinc ergo tam cõtumaciter in follem luſorium iam vento tumentem alius aër inſpirari & inferciri poteſt; quia videlicet mero motu locali condenſationem, quam partes materiæ aëris refugiunt, hîc fieri oportet: vbi verò materia frigore condenſatur, obediunt illicò ſine reniſu partes, & ſpontaneâ penetratione confluunt in idem ſpatium.

Verumtamen ex hac etiam fugâ facilè reprehendi poſſunt. Nam perinde hoc eſt, ac ſi dicas, calorem productum ab igne, non tamen productum à ſole, eſſe contrarium aquæ: quod nemo non videt, quàm abſurdum ſit. Quid enim refert à quâ cauſsâ qualitas illa efficiatur, cùm tota ſpecies ſit noxia tali ſubiecto? Igitur ſi partibus materiæ impenetrabilitas, & ſituum diſtinctio eſt connaturalis, penetratio & confuſio ſitûs eſt contra naturam, & eam abhorrebunt, à quacumque cauſsâ efficiente proueniat. vnde partes aëris non tantùm ſibi inuicem reſiſtent, cùm intra follem ſyringe & mero locali motu, ſed etiam quando frigore hiemis condenſabuntur, & à ſe reſilire ſummis viribus connitentur. Hoc tamen pugnat cum experientiâ: nam ſi partes aëris friguſculo aliquo contracti tanto conatu ſe rarefacere niterentur, facilè cauſſam illam condenſantem vincerent; quandoquidem motus localis haud difficulter eam vincat, cùm videlicet aër flagello diuerberatus, non obſtante frigore rareſcit.

Stet igitur fixum, nullam in condenſatione, partium penetrationem accidere, ſed eam tam eſſe materiæ deteſtabilem, vt ipſam omnino, & à quacumque cauſsâ, ſiue ab alteratione, ſiue à ſolo motu locali veniat, naturaliter excludat, nec niſi manu fortiori & diuinâ ac per ingens miraculum poſſe induci.

CAPVT

CAPVT XXX.

Nec condenſatio explicari poteſt per diminutionem replicationis, quâ ſingula puncta replicata eſſe aiunt in corpore raro.

TAndem poſtquam vacuitas, aut penetratio partium quantitatis non ſat feliciter ad condenſanda corpora Epicureís ſucceſſit, quidam eò prolapſi ſunt, vt affirment, per rarefactionem puncta materiæ replicari, & vnumquodque duas tréſve, aut centum præſentias occupare? cùm verò corpus per condenſationem contrahitur, carpi & minui ſingulorum præſentias opinantur, donec ad vnicam veniant: quo facto ſi inter puncta nihil alterius corporis interiectum ſit, ſed inuicem proximè continuentur, maxima in eo corpore futura eſt denſitas, quæ naturaliter & ſine partium penetratione, eſſe poteſt.

Sed vara ſequitur vibiam, vt caſci illi loquebantur. Tam enim reuerà hæc fuga improbabilis & abſurda, aut magis, quàm ſi fieret per vacuum aut partium penetrationem.

Primò, Quia ſi in rarefactione omnia puncta replicantur, igitur totum corpus eſt in diuerſis locis: quod quale hoc ſit, patet ex Capite XVII.

Secundò, Rarefactio plerumque non fiet ſine penetratione plurimarum partium quantitatis, quam tamen illi Philoſophi conantur per replicationem iſtam euitare. Nam certum eſt calore ignis partes aquæ in orbem vndique (niſi à corpore continente prohibeantur) rareſcere; igitur duo proxima puncta verſus ſe mutuo rareſcent, & in mutua ſpatia ſe penetrabunt.

Tertiò, Actio per rarefactionem agentis non relangueſcet & remittetur, ſed robur ac intenſionem accipiet; quod experimento conſtat eſſe falſum. Nam punctum vnum caloris in igne, cum puncto materiæ cui inhæret, replicatum, viribus agendi, pluribus punctis caloris æquiualet. Vnde non aliter vis agendi augebitur, quàm ſi totidem alia puncta caloris, in pari denſitate prioribus punctis ſine rarefactione adderentur. imò puncta illa per rarefactionem ampliores vires, quàm per additionem nouorum, acquirent; quia plurima replicando ſe in orbem, ſeſe, vt ſtatim diximus, penetrant, & ad agendum magis & preſſiùs, penetratione iſtâ, adiuuant. Hinc etiam agentis rarefacti ſphæra actiuitatis ampliabitur; cùm

tamen experientia clamet, carbonem viuum, quàm tenuem & rariſſimam aquæ vitæ flammam, longiùs & acriorem ſpargere actionem.

Quartò, Experimur per rarefactionem corporis colores diſcingi ac remitti, aut etiam quandoque in alium colorem dilui, quia opacitas denſitatis ſæpè comes, vnà cum denſitate minuitur: id autem numquam eueniet, ſi rarefactio fiat per punctorum replicationem. ſingulorum enim punctorum præſentiæ tam compreſsè ſpatium maius poſt rarefactionem implent, quàm præſentiæ pauciores ante rarefactionem ſpatium minus occupabant. Vnde etiam colores rarefactione, ſeu replicatione ſubiecti magis incitabuntur, & longiùs radios iaculabuntur, quàm ſi ſingula puncta per condenſationem ad vnicam præſentiam rediiſſent.

Quintò, Quiſpiam vinum igne rarefactum, aut calidam aliam ſorbitionem hauriat: ecce duo, triáve fortaſſe puncta ſcutellam eius & ventriculum replebunt, quæ vbi ad vnicam præſentiam condenſatione redacta fuerint, ſaturum iſtum egregiè deluſum inanitate ſolâ paſcent, nec eiuſmodi ex cibo tam plenam corpus alituram inueniet, quàm experimur.

Sextò, Scoti, & probabilis Philoſophia eſt: ſi res alibi replicata interimatur, hîc, & vbicumque erit, interituram; quia ſubſtantia rei verè deſtructa trahit ſecum omnia accidētia, & præſentias vbicumque fuerint, in interitum. extinguatur ergo punctus caloris in extremo igne, ecce per totum ſpatium, quod etiam in profundo ignis occupat, interibit, & magna pars ignis videbitur extingui.

Alia huc vndique cumulare poſſem, ſed quid opus? Quis vmquam Theologus dixit membra Chriſti Domini in Euchariſtiâ, aut alterius hominis replicati, rarefieri? Plerique omnes vbi quærunt, quomodo ex tantillâ coſtæ Adami materiâ mulier iuſtæ plenitudinis formari potuerit, tres afferunt modos. Primus per rarefactionem coſtæ: alter per multiplicationem coſtæ in ſe, id eſt, per replicationem, vt iam loquimur: tertius, per alterius materiæ additionem. Magiſter ſecundum modum eſt amplexus, & ei conſen-
In 2. d. 18. tiens Gabriel, *Quando modica materia*, ait, *ſine ſui multiplicatione* (replicatione) *multum extenderetur, tunc induceret raritatem: ſed in formatione corporis Euæ materia coſtæ in ſeipsâ multiplicata eſt, & per hoc corpus Euæ non caruit debitâ denſitate*. Non accredo ei, corpus Euæ ex ſolâ coſtâ replicatâ eſſe contextum; hoc tamen cenſuit veriſſimè, corpus aliquod, & omnia eius membra in ſuâ denſitate,

ſitate, ac ſine vllâ omnino rarefactione poſſe replicari. Igitur longiſſimè diſtat rarefactio à replicatione.

Finio itaque, & repeto quod Cap. XXVI. dixi, tribus ſolùm viis, per vacuitatem, penetrationem vel replicationem partium corporis, propriam condenſationem & rarefactionem explicare poſſunt Epicurei: ſed omnes, vt oſtendimus, improbabiles ſunt, & in aperta abſurda deducunt; igitur ex iſtis ſemitis in publicam & Ariſtotelis viam eſt redeundum. quam antequam tamen explicemus, circumſpiciendum, an nulla alia ſuperſit; ſiue, an deſerto Epicuro, neceſſariò ad Ariſtotelem ſit tranſeundum.

CAPVT XXXI.

Fruſtrà quidam conati inter Ariſtotelem & Epicurum medij incedere, negando vllas eſſe in continuo partes, aut aſſerendo infinitas, ſed indiuiſibiles.

QVidam nuper admirabili inuento litem hanc inter Ariſtotelem & Epicurum non compoſuerunt, ſed abruperunt. Nec finitæ, nec infinitæ, inquiunt, in continuo partes, ſed nullæ omnino ſunt. Continuum enim, aiunt, eſt tale ens vnde exſcindi partes poſſunt, ſed in quo tamen, priuſquam exſcindas, non continentur. Sic ferè gallinis noſtris oua excidunt: in exitu enim formantur, ventrem ſi aperias, omnia informia, & necdum oua reperientur.

Sed in continuo tamen profectò res habet aliter: in quo niſi partes formatæ & formaliter continentur, non magis inde eximi poterunt, quàm pecunia ex crumenâ inani.

Itaque non improbabilis tantùm, ſed ridicula mihi videtur hæc maginatio. Non enim primulùm fit & producitur, inſtar oui, linea pedalis cùm ex bipedali exſcinditur, ſed ſoluitur ſolùm vnio ntegralis, quâ ſuæ comparti alligabatur. Igitur hac viâ non poſſunt nedij inter Ariſtotelem & Epicurum diu incedere, ſed ſtatim in nediam rixam retrahentur, ſi quæras, an ea (ſiue partes, ſiue quoumque alio nomine placet appellare) quæ lineâ bipedali exſcinluntur, multitudine finita aut infinita ſint. Nam ſolùm poteſt de nodo loquendi eſſe controuerſia, an quamdiu in toto ſunt, partes ocari debeant. ipſi videntur negare, ego affirmo; imò numquam liàs partes poſſe appellari, quandoquidem ratio fundandi relatio-

nem partis, ſit vnio cum toto, quam perdunt illicò vbi à toto reuelluntur.

Alia tamen via eſt quæ media inter Ariſtotelem & Epicurum tendit, & ab vtroque aliquid accipit: nam partes continui indiuiſibiles cum Epicuro ſtatuit, ſed earum infinitudinem ab Ariſtotele capit.

Hæc ſententia Leucippi & Democriti fortaſſe, vt Cap. III. coniectabam, olim fuit, quam dudum intermortuam Ioannes Maior, è ſcholâ Nominalium Scriptor non ignobilis, à centum iam circiter annis rurſum excitauit.

In 2. d. 2. q. 1.

Huius tamen ante eum opinionis meminit Gregorius Ariminenſis, & refellit: quia magnitudo ex puris punctis ſe proximè ſequentibus infinitis compoſita, *eſſet infinita ſecundùm extenſionem: quod de facto ſuppono eſſe falſum. Conſequentia patet: nam haberet in ſe partes inuicem æquales ſecundùm magnitudinem, infinitas multitudine (vtpote infinitas partes, quarum quælibet eſſet ex quatuor indiuiſibilibus, vel decem indiuiſibilibus conſtituta:) quoniam in infinitâ multitudine indiuiſibilium eſſent infiniti quaternarij, & quilibet quaternarius eſſet cuilibet alij quaternario æqualis magnitudinis.* Quæ ratio, ſi benè perpendatur, eſt ſanè optima. Nec militat (quod quis fortè exiſtimare poſſit) contra ſententiam Ariſtotelis: quia etſi partes infinitas, & fortaſſis indiuiſibilia continuantia infinita continuo inferciat, nullas tamen extenſiones inter ſe æquales, numero infinitas admittit.

In 2. d. 2. q. 2.

Ex ſententiâ etiam Maioris ſequitur, quodlibet tempus, infinitorum momentorum perpetuum agmen eſſe, ac proinde numquam poſſe totum elabi; continebit quippe partes quatuor aut decem momentorum ſe proximè ſequentium æquales infinitas, quæ non magis omnes ſucceſſiuè, quàm infiniti dies, elabi poſſunt.

Argumentum præcipuum Maioris condendi talem magnitudinem & tempus, fuit; quòd non intelligeret, quomodo punctum globi, aut angelus ad ſpatium puncti redactus, continuò per lineam moueri poſſet, niſi perpetuam punctorum ſeriem numerando, & ab vno immediatè ad alterum, ſine alîus partis interiectione, tranſeundo.

Verùm hanc charybdim vitando Maior in aliam incidit ſcyllam: nempe, vt nullum diuiſibile ſpatium à quouis mobili vmquam poſſit pertranſiri, & vt nullum diuiſibile tempus valeat vmquam totum effluere; cùm tam ſpatium, quàm tempus partibus

tibus æqualibus conſtet infinitis, vt egregiè Gregorius ſtatim demonſtrauit.

Præter alia etiam, quæ facilè cogitari poſſunt, Maiorem confutat axioma illud Ariſtotelis: *Indiuiſibile immediatè additum indiuiſibili, diuiſibile facere nequit:* quod quàm verum ſit, Cap. XXV. oſtendimus.

Item, ſi ratio quam Ariſtoteles à grauitate corporum accepit, aliquid in Epicurum valet, iiſdem viribus contra Maiorem pugnabit. Lib.3.c.1. Cæli.

Si corpus, inquit, conſtituitur ex atomis, grauitatem nullam habere poterit. nam eam à partibus ſuis accipere debet, atomi verò ſiue puncta ſunt expertia grauitatis.

Si autem primum punctum grauitate caret, ſecundum etiam, & tertium, & centeſimum eâdem ratione carebit; atque ita tota magnitudo ex iis conflata neceſſariò grauitatis expers erit.

Hoc tamen telum (etſi à magnâ, & Ariſtotelis manu, nec ſpernendum) in ſuperioribus neglexi, quia videbam non magno niſu ab aduerſariis poſſe eludi.

Meritò igitur Ioannes Maior cum fluctu, & *gratiâ*, inquit, *ſcholaſticæ diſputationis* opinionem iſtam aſſeruit, & diſputationem finiens, *valeat*, ait, *hoc paradoxon, quantum valere poteſt*. Quæ verò ibi in Ariſtotelem iacit, infrà cum ceteris reuellemus.

CAPVT XXXII.

Verius, nulla in continuo reperiri poſitiua indiuiſibilia præter partes in infinitum diuiduas.

HActenus partes continui indiuiſibiles finitas, aut infinitas oppugnauimus, &, ſi expugnauimus, ad Ariſtotelem (quod ſolùm ſupereſt) redire Democriticos & Epicuréos perpulimus. Poſthac tamen de tutando etiam Ariſtotele, quem aduerſarij non impigrè profectò aſſiliunt, ſollicitos nos eſſe oportebit. Primùm tamen diſpiciamus, an præter partes proportionales infinitas, etiam infinita indiuiſibilia continuantia partibus interſerere debeamus.

Si quis Philoſophos Peripateticos, ſi quis Mathematicos puncta, lineas, ſuperficies ſuas vbique concrepantes audiat, non dubitabit, præter partes, continuo terminos quoſdam alios poſitiuos in-

terſpergere. Si tamen non paucos eorum interroges, quid termini illi ſint, reſpondebunt, nil reale, ſed negationes ſolùm quaſdam vlterioris extenſionis: linguam tamen ſe conformare menti, & tamquam de rebus poſitiuis loqui, quia ſic ſolent concipi à nobis. Nam ecce Ariſtoteles, qui in Logicâ & Metaphyſicâ lineam & ſu-
Categor. Quant. perficiem inter ſpecies quantitatis recenſet, qui στιγμὴν γραμμῆς κοινὸν ὅρον πρὸς ὃν τὰ μόρια αὐτῆς συνάπτει, *punctum lineæ communem terminum eſſe, quo partes eius inter ſe copulantur*, aſſerit; alibi tamen
Lib. 3. c. 6. Animæ. ait, ἡ στιγμὴ, καὶ πᾶσα διαίρεσις, καὶ τὸ οὕτως ἀδιαίρετον, δηλοῦται, ὥσπερ ἡ στέρησις, *punctum, & omnis diuiſio, & eo modo indiuiſibile* (linea, & ſuperficies quæ quatenus termini, etiam indiuiſibiles ſunt) *manife-*
Lib. 3. c. 44. Animæ. *ſtatur, vt priuatio.* quod exponens Themiſtius Hermolai, *Intellectus*, inquit, *cognoſcit illa definitq; non priuato adortu, aut directo in ea incubitu (quia nullam formam à ſe obtinent cui poſsit incumbere) ſed ſequeſtrando, & præcidendo dimenſum & magnitudinem.* Vbi formam, ſiue, vt opinor, eſſentiam poſitiuam indiuiſibilibus iſtis negat, cui poſſit intellectus incumbere. Et addit Ariſtoteles ea ab intellectu cognoſci, πῶς τὸ κακὸν, ἢ τὸ μέλαν, καὶ τῷ ἐναντίῳ, *quomodo malum, aut nigrum, ac per ſuum contrarium.* malum verò priuationem ſignificat, & de nigro (quidquid alij tot hodie repugnent) multis alibi argumentis oſtendimus.

Scio tamen hæc Philoſophi verba aliorſum poſſe & ſolere detorqueri: ſed vtcumque iſta ſe habeant, numquam quæ alibi de
Lib. 6. c. 10. Phyſic. puncti immobilitate diſſerit, ab errore grandi liberabunt, niſi eſſentiam puncti in negatione quadam conſtituant. Eamdem exiſti-
Lib. 1. c. 4. Cæli. mo fuiſſe Commentatoris mentem, dum ait: *Secundùm conſiderationem Geometrarum, ſuperficies & ſphæra poſſunt ſe contingere ſuper punctum; ſed cùm fuerint in corpore naturali, non poſſunt ſe tangere, niſi ſuper partem diuiſibilem.* Imaginantur, opinor, vult dicere, Geometræ punctum aliquod in circumferentiâ ſphæræ ſuæ, à materiâ ſenſibili abſtractę in quo tangatur ab ea planum; cùm tamē ſi conſideretur, vt reuerà in corpore naturali tactus ille exercetur, potiùs fiat in parte diuiſibili, eâ ratione quæ infrà à nobis explicabitur.

Idem Platonis ſenſus, ex cuius diſciplinâ M. Varro apud Cice-
Lib. 1. Academ. ronem ait, *Nihil omnino in rerum naturâ eſſe minimum, quod diuidi nequeat. Quæ autem moueantur, omnia interuallis moueri, quæ in-*
Orat. 34. *terualla item infinitè diuidi poſsint.* D. Nazianzenus etiam in eamdem ſententiam deduci poteſt. Ποῖος Εὐκλείδης ἐμιμήσατο ταῦτα, γραμμαῖς ἐμφιλοσοφῶν ταῖς οὐκ οὔσαις, καὶ κάμνων ἐν ταῖς ἀποδείξεσι;

Ecquis

Ecquis Euclides, inquit, *hæc imitatione expreſſerit, de lineis philoſophans nuſquam extantibus, & anxiè deſudans in demonſtrationibus?* Ecce lineas (& idem de ceteris indiuiſibilibus iudicium) nuſquam affirmat extare. Fauet quoque nonnumquam (etſi alibi videtur aliter) D. Auguſtinus. *Vmquámne*, ait, *oculis iſtis corporeis, vel tale punctum, vel talem lineam, vel talem latitudinem vidiſti?* R. *Omnino numquam. non enim ſunt iſta corporea.* Ac deinde colligit, animum noſtrum eſſe incorporeum, quo cernuntur illa incorporea. quæ collectio nulla, aut valdè imbecillis erit, ſi indiuiſibilia iſta, entia realia poſitiua ſint: ſic enim materialia, & reuerà corporea futura ſunt, id eſt, dependentia à ſubiecto corporali. Negationes verò, ſicuti propriè non ſunt, ita neque propriè corporeæ (etiamſi in corpore à nobis cogitentur) dici debent; neque aliâ potentiâ cognitiuâ, quàm intellectu ſpiritali, cognoſci poſſunt. Alius tamen, fateor, verborum Auguſtini ſenſus eſſe poteſt, cuius in fine Capitis huius mentionem habes. Lib. de Quantit. Anim. c. 13.

In eâdem ſententiâ Iul. Scaligerum primulùm iam video. Ipſe enim aduerſus Cardanum, *Naturalis ſuperficies*, inquit, *pati poteſt diuiſionem, Mathematica non: eſt enim imaginaria, ex quâ corpus nullum conſtituitur.* Et infrà probat, ex indiuiſibilium ſuperficierum coitione non componi corpus, quia *nihil ex priuatione aut ex negatione, tamquam ex materiâ, confieri poteſt.* Et tamen hic eſt, opinionum Ariſtotelis tam pertinax ille Scaliger, vt de eo alibi Franc. Patricius: *Scaliger vir fuit ſanè acutus, ſed qui pro Ariſtotele contra manifeſtam veritatem etiam peierare lubens ſuſtinuerit.* Exercit. 65.

Hæc omnium paſſim Nominalium etiam opinio eſt; nec aliter, vt opinor, Euclides, & plerique Mathematicorum, ſi interrogentur, cenſeant. nam reuerà figuræ & Mathemata eorum punctis, lineis, ſuperficiebus poſitiuis realibus non magis indigent, quàm Logici chimæris & hippocentauris quadrupedibus, quibus tam multa vera explicant. Hæc ſententia mihi quoque olim allubuit; quòd cernerem per eam multa, quæ in Ariſtotelem iaciuntur, in irritum cadere. Et ecce etiam dum hæc ſcriptito, commodùm incido in libros Reuerēdiſſimi D. Paulli Areſij Epiſcopi Derthonenſis, qui inter cetera quæ in Ariſtotelem de Generatione eruditiſſimè commentatur, etiam indiuiſibilia iſta poſitiua egregiè conuellit; etſi non omnia placeant, & quædam videam quæ in partes infinitas Ariſtotelis facilè poſſint retorqueri.

Nota verò, indiuiſibilia in continuo duplicis generis eſſe: quæ-

dam enim terminant, alia continuant & copulant partes continui. Indiuiſibilia terminantia reiicit Durandus, quia inutilia ſunt; quandoquidem linea ſine finiente puncto, ſuperficies ſine lineâ, corpus ſine ſuperficie, habitura nihilominùs ſint aliquem finem vltra
In 2. d. 2. q. 4. quem non excurrant. *Fatuum enim eſt*, inquit, *imaginari, quòd niſi eſſent puncta terminantia lineam, linea ex vtraque parte efflueret in infinitum.* Non enim puncta continent vtrimque lineæ fluxum, quemadmodum Hollandiæ aggeres frementem & erupturum Oceani impetum, aut veluti epiſtomium vas obſtruit, ne effundat ſuum vinum.

Verumtamen, niſi finis lineæ ſigilletur puncto poſitiuo, tantummodò erit negatiuè terminata, inquiunt; cùm tamen poſitiuam
Suar. to. 2. d. 40. ſect. 5. Metaph. terminationem *ſecundùm connaturalem modum eſſendi requirat: licet tamen repugnantia* (addunt) *non videatur tam clara, quin probabiliter dici poſſit, conſeruari poſſe à Deo lineam ſine puncto terminante.* Sed vnde connaturalis iſte eſſendi modus colligitur? *Quia aliàs*, inquiunt, *corpus carens intrinſeco termino non eſſet aptum ad Phyſicum contactum cum aliis corporibus, neque ad figuram, & alia ſimilia accidentia.*

Sed reſponſio eſt in promptu, quam paulliſper tamen differo. Nunc verò breuiter neceſſitas illa terminorum poſitiuorum eneruatur: quia qualitates materiales eodem modo ſecundùm intenſionem & extenſionem, quo quantitates, componuntur: ſed qualitates terminis poſitiuis naturaliter carere poſſunt; igitur & quantitates poterunt. Antecedens patet in qualitatibus repugnantibus. nam ſi ſummus calor termino ſuo poſitiuo occupauerit punctum lineæ, aut quemcumque quantitatis terminum, ab iſto termino quantitatis arcebit poſitiuum terminum contrarij frigoris, vt ipſi etiam adfatentur: vnde frigus ſolùm negatiuè, per negationem vlterioris extenſionis erit terminatum.

Eodem modo, ſi veſtis aliqua ſit bicolor, linea panni quæ eſt in confinio vtriuſque coloris, non poteſt rubedinis, exempli gratiâ, & viredinis poſitiuos terminos recipere, cùm repugnantium formarum termini etiam repugnent: igitur alter, aut vterque color ſine termino poſitiuo erit ab illâ parte. Non eſt verò potior vnius quàm alterius ratio; vbi præſertim agentia quæ vtrumque contrarium producunt, ſimul & viribus æqualibus agere incipiunt. Cur enim eo caſu vnum contrarium potiùs, quàm alterum, poſitiuum quantitatis terminum in medio vtriuſque poſitum occupet?

Si qua-

Si qualitas autem poſitiuè interminata eſſe poteſt, nihil omnino bonæ cauſſæ eſt (quidquid alij cauſſificentur) cur quantitas etiam eſſe non poſſit. Nam & color vnus talis alterum tangit, & figuram ſuam habet, etſi terminum poſitiuum non habeat.

Deinde, cui bono vſui ſuperficies illa conuexa globum inſtar membranæ inuoluens? an periculum eſt, ne corpus globi ſine eâ, vt vinum rupto vtre, effundatur?

Non, ſed quia figuram ſine eâ recipere non poteſt, inquient. Sed exſpoliet Deus globum ſuperficie, & partes in eodem ſitu contineat, credúntne non habituras figuram, & eamdem omnino quidem, quam, cùm ſuperficie inuoluerentur? Figura enim à ſitu partium extremarum in nullo diſtínguitur, ſiue illæ termino poſitiuo, ſiue ſolùm negatiuo ambiantur. Nam detur nobis globus, cuius vnum hemiſphærium, tam in conuexo quàm in profundo, ſit album, & alterum nigrum, horizon ſiue ſuperficies media quæ album à nigro ſeparat, neutrius, aut ſaltem alterius tantùm coloris, vt antè dicebamus, terminum poſitiuum recipiet. Recipiat igitur nigredinis: ecce iam à parte illâ planâ hemiſphærij, ſiue dimidij globi, albedo nullo termino ſuo poſitiuo finitur, & tamen propriam figuram ex eâ etiam parte habet, à quantitatis figurâ diuerſam, & quam reſeruare poteſt, ſi Deus albedinem ſuſtineat extra omnem quantitatem & ſubiectum. Quomodo etiam globus ſine tali ſuperficie tangere planum, aut quodcumque aliud contiguum, poſſit, mox Cap. XXXIV. oſtendetur.

Quàm etiam fallatur Gabr. Vaſquez, dum ait, *de ſuperficie extremâ cuiuſque corporis hactenus neminem dubitaſſe*, dicet ei Durandus: *Sicut punctus dicitur terminus lineæ, ita linea ſuperficiei, & ſuperficies corporis. & tunc in corpore rotundo eſſet imaginanda ſuperficies indiuiſibilis quoad profunditatem, differens realiter à corpore, & inuoluens ipſum tamquam terminus extrinſecus: quod eſt abſurdum.* Tom. 2. 1. p. d. 192. c. 2. In 2. d. 2. q. 4.

Ecce puncta, & lineas poſitiuas refellit, quia eâdem operâ ſuperficies in globo admittenda eſſet, quod tam euidenter abſurdum reputat, vt ſine probatione id affirmet. Sed Fonſeca, & recentiores quidam Vaſquium, opinor, fefellerunt, qui punctis, & lineis reiectis, extremas ſolùm corporum ſuperficies retinent. Aliàs Nominales ſuperficiem cum omnibus vniuerſim terminis poſitiuis à corpore reſecant. Audite inter eos facilè ſubtiliſſimum. *Dico, quòd nulla entitas extra animam eſt in magnitudine ſimpliciter indiuiſibi-* Greg. Arimin. in 2. d. 2. q. 2. a. 1.

uiſibilis, qualem exiſtimant punctum; nec aliqua diuiſibilis tantùm ſecundùm vnam dimenſionem, qualem dicunt eſſe lineam; nec aliqua diuiſibilis tantùm ſecundùm duas, qualem opinantur eſſe ſuperficiem.

Indiuiſibilium continuantium inutilitas etiam facilè oſtenditur. Cur enim non poſſunt partes lineæ proximè vniri ſine puncto, partes ſuperficiei ſine lineâ, partes corporis ſine ſuperficie interiectâ? Nam ſicuti punctum lineam terminans Deus auferre poteſt, auferat etiam continuans: cur partes lineæ in eodem ſitu permanentes (id eſt, immediatæ, & nullo ſpatio imaginario vel minimo interhiante) nequeunt integraliter copulari? anima & corpus proximè ſine tali indiuiſibili intercopulante, vniuntur: cur duæ partes lineæ minùs poſſint?

Quia proxima extrema vnionis penetrare ſe debent, inquiunt, pars autem lineæ vna alteram non penetrat, etſi penetret punctum. Verùm, etſi ad vnionem eſſentialem, & integralem intenſiuam neceſſaria fortaſſe ſit extremorum penetratio, nulla eſt cauſſa, cur eam etiam requiramus ad vnionem extenſiuam; ſufficere enim poteſt contiguitas, ſine penetratione. Et vide, quid hîc abſurdi ſequatur, ſi punctum penetret extremas lineæ partes, quas inter ſe committit. nempe, partes iſtæ videntur etiam inuicem ſe penetrare. nam quæcumque ſunt in eodem ſitu cum aliquo tertio, ſunt etiam inter ſe. Duæ igitur partes extremæ penetrantes punctum, etiam ſe penetrant: quod naturaliter eſt impoſſibile, ſiue penetratio in parte determinatâ, ſiue indeterminatâ fiat, modò fiat in parte.

Eodem etiam argumento omnia indiuiſibilia terminantia reuelli poſſunt. nam ſi corpus locans & locatum extremis ſuis ſuperficiebus ſe penetrant, & ſuperficies in eodem ſitu ſint cum partibus corporeæ profunditatis quas terminant, igitur & iſtæ partes ſe penetrabunt, quandoquidem in eodem ſpatio cum ſuperficiebus ſe penetrantibus ſint.

Vnde indiuiſibilium poſitiuorum Patroni reuerà videntur ipſa extra partium quas terminant ſitum imaginari: quaſi ſuperficies, inſtar membranæ cuiuſdam tenuis quæ parumper extet, globum inuoluat, aut punctum articulus quidam ſit, vel plumbatura, quâ partes lineæ ita ferruminentur, vt vtrique interiaceat, ſitque extra vtriuſque ſpatium.

Sed corrigenda eſt imaginatio. nam aliàs indiuiſibile parti cui addi-

additur adderet etiam extenſionem, & indiuiſibile faceret magis diuiſibile extenſiuè; quod in ſcholâ Ariſtotelis omnino falſum.

Cogitemus igitur omnia lineæ puncta à Deo, manentibus partibus, deſtrui, linea hilo breuior non erit, quàm cùm infinitis illis punctorum myriadibus eſſet interpuncta. Et hinc iterùm magis patet eorum inutilitas. quòd, inquam, nullam lineæ extenſionem addant, & aliàs ad officium terminandi, & copulandi, vt oſtendimus, vſum nullum bonum habeant.

Sed impoſſibile eſt, ait Suarez, Deum vniuerſa lineæ puncta, partibus ſaluis, deſtruere. cùm enim omnis pars continui ſit vlteriùs compoſita, neceſſariò puncta includit quibus partes eius copulantur. Sed fruſtrà.

Fateor enim, ſi de vnione partium agatur, non poſſunt omnes vniones ſic deſtrui, vt partes ſuperſtites permaneant; cur tamen non omnia puncta poſſint, nondum video. Partes enim ſunt condiſtinctæ ab omnibus punctis, ſi ipſæ conſiderentur præcisè compoſitæ ex vnione integrali, & partibus in vnionem proximè (ſine interiectu puncti) conuenientibus. talis quippe vnio contradictionem nullam implicat. vnde licet ſupponeremus omnes partes proximè in punctum intermedium ad vnionem concurrere; poſſet tamen Deus omnibus punctis vniuerſim abolitis, aliud vnionis genus partibus immediatè interiicere, & ſic ſine punctorum ſuperfluis iſtis vinculis conſeruare.

Quidni igitur iam potiùs id faciat? ſufficiunt continuo partes proportionales infinitæ, quid opus punctorum, linearum, ſuperficierum infinitudine ex ſuperuacuo ipſum onerare? Omnibus enim rationibus, quibus puncta à lineis repelluntur, lineæ à ſuperficiebus, & ſuperficies à corporibus poſſunt.

Nequaquam, fortè tamen inquient: nam linea à puncto nullam accipit dimenſionem, ſuperficies verò à lineâ ſumit ſuam longitudinem, & corpus à ſuperficie latitudinem.

Sed ab imaginatione varâ & à vero detortâ hæc dicuntur. nullæ enim partes ſuperficiei longæ ſunt per longitudinem lineæ quæ inter ipſas interiicitur, ſed propriam & ſibi inhærentem dimenſionem (quaquauerſum per eam extendantur) habent. Sicuti enim à lineâ diſtinctæ ſunt; ita proprium & peculiare Vbi, & extenſionem tam in longum, quàm in latum obtinent. Quid igitur linea confert ſuperficiei? inquies. Hoc ſolùm, vt terminata vtrimque, & intercopulata inter partes ſuas ſit: non autem extendit

eam in ordine ad locum. id eſt, reuerà inutilis eſt, cùm partes terminari ſeipſis, & copulari ſatis valeant.

Negligere etiam non oportet hoc Reuerendiſſimi Areſij argumentum. *Sequeretur*, inquit, *tot eſſe puncta in circulo pedali, quot ſunt in ſupremo cælo: quod eſt abſurdum. Probatur conſequentia: Quia ſi ponatur circulus pedalis circa centrum mundi, cùm ex quolibet puncto cæli deduci poßint lineæ ad centrum, & quælibet linea debeat tranſire per punctum circuli pedalis diuerſum, planè efficitur, vt nullum poßit aßignari punctum in cælo, cui etiam reſpondens aßignari non poßit in circulo pedali. Hoc autem eſſe inconueniens ſatis per ſe conſtat.* Nam reuerà non poſſunt eſſe plura puncta in circello illo pedali, quàm ſint in vnico ſegmento cæli, pedalis etiam longitudinis. cùm igitur innumerabilia pænè ſint in toto cæli ambitu ſegmenta pedalia, puncta etiam in circulo cæleſti, ſine fine plura erunt, quàm in circello pedali. Itaque lineæ & puncta iſta realia totam circulorum fabricam perturbare videntur. quod ne vltrà faciant, expellantur & reicula ſunto.

Lib. 1. d. 2. quæſt. 23. ſect. 4. Generat.

Nodos quoſdam qui hîc menti fortaſſis occurrunt, Caput VIII. (reuiſe) tibi diſſoluet. ac hunc inter ceteros: Quomodo à quolibet puncto maioris circuli recta linea ad centrum, per circulum minorem poſſit trahi. quod de lineâ Phyſicâ, reapſe veriſſimum, de imaginariâ etiam, ex imaginatione haud abſurdâ Mathematicorum, ſuam etiam habet veritatem.

Omitto alia iſtorum indiuiſibilium incommoda. vt, quòd per materiæ diuiſionem infinita puncta, lineæ, & ſuperficies ſubſtantiales continuantes pereant, & nouæ terminantes in partibus vtrimque reſultent à materiâ per impetum & reſultantiam naturalem, vt paſſim docent. Hæc enim difficilia creditu ſunt, quia hoc eſt materiæ (quæ tamen ens eſt tam inefficax & otioſum) donare ferè creandi virtutem; cùm materiæ indiuiſibilia ſubſtantialia propriè à nullo ſubiecto dependere ipſi fateantur, ac proinde nec per actionem verè eductiuam effici. Oportebit etiam infinitos terminos tempori, & omnibus qualitatibus corporeis, imò ſpiritalibus intenſiuis inſerere, id eſt, naturas rerum multis ſuperuacuis prægrauare. Sic igitur cenſeo. Nihil eſt in toto continuo indiuiſibile, ſed quidquid ex eo ſumpſeris, ſecundùm omnem dimenſionem diuidi poteſt, & reuerà eſt corpus.

Eſtne igitur longum ſine longitudine, latum ſine latitudine? inquies:

inquies: nam longitudo eſt linea, latitudo ſuperficies. Verùm, ſi tollatur æquiuocatio, reſponſio eſt facilis. Si longitudo ſit quantitas quædam aptitudinalis à parte rei in latum & profundum indiuiſibilis, corpus ſine eâ longum eſſe poteſt; quia in rerum naturâ talis quantitas reuerà eſt nulla; nec, ſi eſſet, conferret ei extenſionem in longum, ſed eam partes corporis à ſe habent.

Si longitudo autem ſumatur pro extenſione actuali in longum, ſine illâ nequit corpus eſſe actu longum, ſed eam non dat ei linea, vt ſtatim dicebam, ſed partes corporis à ſe immediatè habent, quòd eam recipere poſſint. Inſtabis. non eſt longitudo actualis ſine aptitudinali (actus enim ſupponit aptitudinem ad ipſum;) igitur corpus non poteſt eſſe actu longum, niſi inuoluat lineam, quæ eſt longitudo aptitudinalis.

Reſp. in longitudine aptitudinali iterùm eſſe æquiuocationem.

Nam, vel eſt quantitas apta ſolùm in longum, non in latum & profundum, extendi. & talis nulla neceſſaria corpori. Vel eſt quantitas apta in longum (non excludendo alias duas dimenſiones) expandi. & eiuſmodi lineam corpus inuoluit: cùm nihil ſit aliud, quàm corporea quantitas inadæquatè concepta, & prout vnius dimenſionis capax eſſe poteſt, ſine excluſione ceterarum. Et ſic modum iam inuenimus retinendi tres ſpecies magnitudinis Logicas, lineam, ſuperficiem, & corpus, quas non re, ſed ratione ſaltem (quod ad Logicam & prædicamenta ſufficit) per conceptus inadæquatos diſtinguimus. Eadem res, inquam, eſt linea, quatenus recipere poteſt extenſionem in longum, non remouendo tamen, ſed ſupprimendo tantùm, id eſt, non repræſentando eodem conceptu expreſsè capacitatem ad extenſiones in latum & profundum. Deinde eſt ſuperficies, quatenus capax extendi in longum & latum. Denique corpus, quatenus in tres dimenſiones diduci poteſt.

Atque hanc eſſe D. Auguſtini ſententiam exiſtimat Gregorius Ariminenſis, vir, ſi in vetuſtis illis ſcholaſticis quiſpiam, lectionis D. Auguſtini diligens, & ſenſuum perſpicax rimator. *Sola longitudo*, ait Auguſtinus, *non niſi intelligi animo poteſt, in corpore inueniri non poteſt.* Ac paullò pòſt: *Hanc longitudinem meram & ſimplicem, ſi tibi placet, lineam vocemus: hoc enim nomine à doctis multis appellari ſolet.* Lib. de Quantit. anim. c. 6.

 Et in

Et in hunc ſenſum verba, quæ initio Capitis citauimus, duci poſſunt. vt videlicet, colligat Auguſtinus animum noſtrum eſſe incorporeum, quia longitudinem à latitudine & profunditate præſcindere valet, quod corporei ſenſus non poſſunt. Interpretamentum tamen hoc, vt verum confitear, certum non eſt: nam fortaſſe ſolùm vult, longitudinem numquam reapſe, ſed ſolâ mentis præciſione, ſeparari à corpore, etſi reapſe ab eo diſtinguatur. Quomodo verò nulla etiam tempori poſitiua momenta interſeminanda, inferiùs oſtendetur.

CAPVT XXXIII.

Argumenta quibus indiuiſibilia, tam continuantia, quàm terminantia, quantitati videntur inſeri.

SEntentia quæ puncta, lineas, & ſuperficies entia negatiua eſſe affirmat, *eſt, vt exiſtimo, in Philoſophiâ valdè falſa*, ait Franciſcus Suarez. Et Gabriel Vaſquez, *Mathematicâ*, inquit, *demonſtratione oſtendimus, in quantitate eſſe puncta indiuiſibilia* (ex tactu videlicet globi & plani in puncto;) *ex quo ſequitur, eſſe etiam ſuperficies & lineas.*

3 p. q. 75. a. 2. d. 52. ſect. 3. 3. p. q. 76. a. 4.

Murcia ſententiæ noſtræ neſcire ſe dicit, *quod aliud fundamentum eſſe potuerit, niſi quòd indiuiſibile, vt nomen ſonat, idem eſt quod non diuiſibile. ſed non diuiſibile carentiam dicit: ergo. Hoc tamen fundamentum ſatis friuolum eſt.* & meo quidem etiam conſenſu, bone & docte Murcia. friuoli enim & miſeri eſſemus, ſi tam imbecillo tibicine niteremur.

Lib. 6 Phyſic. d. 1. q. 4.

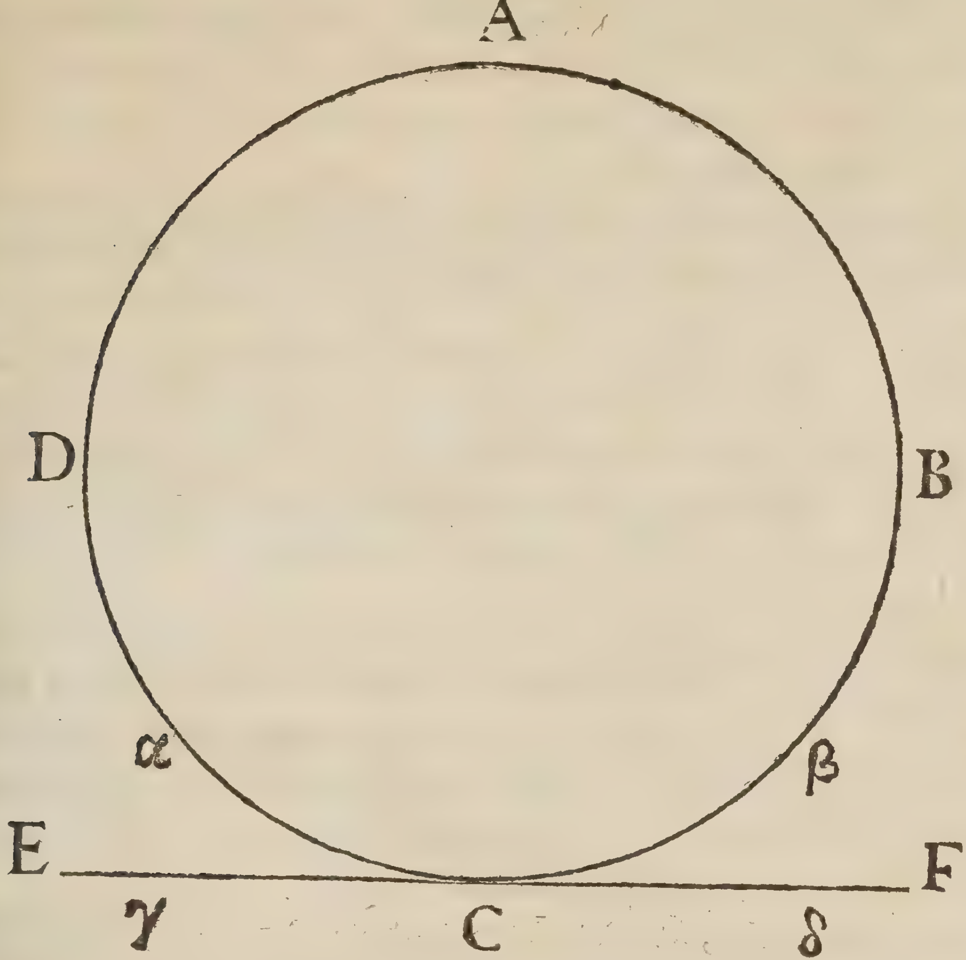
Modeſtiùs Conimbricenſes, qui ſententiam Fonſecæ, omnia indiuiſibilia poſitiua, præter ſuperficies corporum extremas, deſtruentis, *non minùs probabilem*, quàm eam quæ vniuerſa admittit, eſſe affirmant.

Lib. 6. c. 2. q. 1. a. 4. Phyſic.

Sed videamus Mathematicas iſtas demonſtrationes, in quibus ſic triumphant.

Globus planum in puncto tangit, inquiunt; igitur in ſuperficie globi & plani puncta duo poſitiua ſunt, in quibus tactus exercetur. Tactum autem fieri in puncto, non in parte diuiſibili, patet; quia cùm omnis pars diuiſibilis ſuperficiei planæ ſit plana, pars ſuperficiei globi non poteſt eam tangere & ei adæquari ac conformari, niſi etiam induat aliquam planitiem; quod eſt contra rationem

tionem ſuperficiei corporis perfectè globoſi, cuius omnis pars curua eſt & conuexa, nulla plana.



Vt in ſecundo ſchemate Cap. XIII. ſi globus A B C D. tangeret planum E F. pluſquam in puncto C. oporteret partem illam inferiorem globi complanari, & retrudi verſus globi centrum. Secundò, cylindrus ſiue columna perfectè rotunda tangit planum n ſolâ lineâ; igitur poſitiuæ lineæ vtrimque ſunt, tam in ſuperficie cylindri curuâ, quàm in planâ ſubiecti corporis plani. Antecedens probatur eâdem ratione, quâ contactus globi in puncto: quia nulla pars ſuperficiei conuexæ cylindri eſt plana, ſed curua; igitur nulla poteſt ſe conformare & adæquare parti planæ n ſubiectâ ſuperficie, quemadmodum requiritur ad contactum; ed linea vnica cylindri iacentis in plano, incumbet vnicæ lineæ plani.

Tertiò, Duo corpora ſimilium figurarum tangunt ſe in ſuperficiebus, ſecundùm profunditatem indiuiſibilibus, quales duæ ſuperficies planæ, item concaua loci, & conuexa locati:

 igitur

igitur ſuperficies poſitiuæ, quæ extremas ſaltem corporum partes inuoluant, conſtituendæ ſunt. Anteced. oſtenditur: quia ſi corpora ſecundùm profunditatem ſe tangerent, partes aliquæ profundæ neceſſariò ſe penetrarent; quod per naturam impoſſibile demonſtrauimus Cap. XXIX. Solæ ergo ſuperficies tangunt ſe, & intrant in idem ſpatium, corpora verò ipſa ſecundùm totam profunditatem extra ſe manent.

Quartò, ſi nulla ſint in aëre indiuiſibilia poſitiua, non poterit vniformiter difformiter actio aliqua per eum diffundi. Nam lumen, exempli gratiâ, non poteſt ab octauo vſque ad quartum gradum paulliſper decreſcere, niſi aliquid in aëre ſignari poſſit, in quo ſit lumen quatuor graduum: hoc autem pars aëris diuiſibilis eſſe nequit; quia hæc in duas alias partes diuidi poſſet, quarum vna propinquior, altera remotior ab agente, quæ haberent lumen æqualis intenſionis; quod repugnat conditioni actionis vniformiter difformis.

Quintò, Et quod olim me maximè ſollicitum habuit. colores corporum, qui in ſuperficiebus eorum hærent, ſolùm cernimus (per profunda enim & opaca non penetrat viſus;) igitur corpora inuoluuntur extremis quibuſdam poſitiuis ſuperficiebus; nam color in negationem recipi non poteſt. Sic lumen ſuperficiem opaci, non eius profundum pro ſubiecto habet.

Sextò, Angelus, aut anima rationalis in puncto ſpatij indiuiſibili eſſe, item in lineâ ſolâ, aut ſuperficie replicari poteſt: non poſſet autem, ſi nulla eiuſmodi indiuiſibilia in ſpatio eſſent.

Septimò, Momenta ſunt in tempore, quæ actiones inſtantaneas metiuntur; ergo & puncta, ceteraque indiuiſibilia in continuo: nam inſtantia temporis oriuntur ex indiuiſibilibus ſpatij per quod mobile tranſit. ſicut enim parte motûs ſucceſſiuâ & temporaneâ pars ſpatij diuiſibilis pertranſitur; ita mutato-eſſe (ſic vulgò appellant) inſtantaneo motûs, mobile ſpatij indiuiſibile peragrat.

Quædam alia cumulari poſſent, ſed minoris momenti ſunt, nec nodi difficilis. Quale iſtud: Radium eſſe lumen lineare, ac proinde aliquam eſſe in aëre lineam, quæ radium illum in ſe ſuſcipiat. Sed ſufflamine hîc nullo opus, ex tempore ac de plano Princeps Opticorum reſpondeat. *In lineâ radiali*, inquit, *ſecundùm quam ſit diffuſio luminis, eſt aliqua latitudo, propter quam ineſt ei ſenſibilitas, & in medio illius lineæ eſt linea Mathematica imaginabilis,*

Vitell. li. 2. prop. 3.

bilis, cui omnes aliæ lineæ Mathematicæ in illâ lineâ naturali æquidiſtantes erunt. Quæ ſic accipio, vt linea luminis naturalis, id eſt, vera & realis, ſit diuiſibilis ſecundùm latitudinem, Mathematica verò, quæ tali latitudine careat, ſit imaginaria tantùm.

CAPVT XXXIV.

Ex globi, cylindri, planorum contactu, puncta, lineas, ſuperficies poſitiuas corporeæ quantitati perperàm aſſui.

SVbtilitas humanæ mentis varios modos, quibus argumenta iſta elideret, aut eluderet inuenit.

Reuerendiſſimus Paullus Areſius citò ſe à primo & ſecundo expedit. negat enim corpus perfectè ſphæricum etiam à Deo poſſe fieri. quod etiam cenſet Alexander Picolominæus, & *ex noſtris,* inquit Areſius, *principiis, quibus puncta negamus, manifeſtè conſtat; quia ſine centro & circumferentiâ indiuiſibilibus perfectè ſphæricum conſtare nequit.* Lib. 1. d. 2. quæſt. 23. ſect. 7. de Generat.

Sed fallitur profectò, nam centrum imaginarium, & circumferentia etiã talis globo ſufficit. Auferat enim Deus à globo centrum reale (ſi vllum eſt tale) & circumferentiam quæ eum inuoluit, ceteris omnibus in eodem ſitu permanentibus, globus, globus eſſe perſeuerabit, & omnes lineæ à centro imaginario ad ſuperficiem imaginariam traductæ erunt æquales; cùm extrema ſuperficies realis detracta, à ſingulis lineis vnicum ſolùm punctum finientem auferat, qui linearum extenſionem non augebat: nec, ſi augeret, referret quidquam; quia ſi ab omnibus æqualibus partem æqualem auferas, quæ remanent erunt iterùm æqualia.

Sed adhuc validioribus ictibus, inquit Areſius, *hoc ſphæricum in præceps impellamus. Si daretur perfectè ſphæricum planum in puncto tangens, vt volunt aduerſarij, ſequerentur duo maxima abſurda contra ipſorum ſententiam.* Prius eſt, quòd pars lineæ, quæ immediatè ſequitur punctum in ſphærico diſtaret à plano ſolùm per vnicum punctum; vnde punctum occuparet locum, & eſſet quantum. Poſterius (quod tamen à priori vix, aut nihil differt) quòd punctum diuiſibile eſſet.

Sed profectò neutrum iterùm ſequitur; ſed diſtantia inter partes ſphæræ, & plani proximas punctis contactûs, extenditur per infinitas partes aëris proportionales, ſi ſphæra & planum in aëre

ſe con-

ſe contingant: ac tota illa Reuerendiſſimi Paulli Areſij imaginatio oritur ex prauo intellectu prop. XV. lib. III. Euclidis, quam infrà Cap. XXXIX. explicamus, vbi angulum contingentiæ lineæ rectæ & circuli, etſi dicatur minor aliquo ſenſu omnibus angulis rectilineis, eſſe tamen in infinitum diuiſibilem demonſtramus.

Quòd etiam idcircò cælorum ſolidas ſphæras diffringat Areſius, ne perfectè rotundas eſſe admittat, fero de Planetarum orbibus (quos etiam imaginarios eſſe cum vniuerſis eccentricis & epicyclis aliquando oſtendimus) de firmamento, & empyreo non poſſum.

Demus igitur id potentiæ diuinæ, vt circinare poſſit corpus perfectè ſphæricum, & talem eſſe fixarum orbem, aut etiam fortaſſe ſolis globum.

Talis autem tangit planum in puncto, non tamen aliquo reali, ſed tangit non adæquatè in parte diuiſibili.

Sed contactus eſt realis, clamant; ergo in aliquo reali (quod ſit punctum, vel pars) debet exerceri.

Fateor, contactus fit in aliquâ parte, quia nil eſt aliud, quàm certa realis propinquitas globi & plani, fundata in certis Vbi vtriuſque extremi.

Igitur pars illa globi contingens planum, eſt plana, inquient.

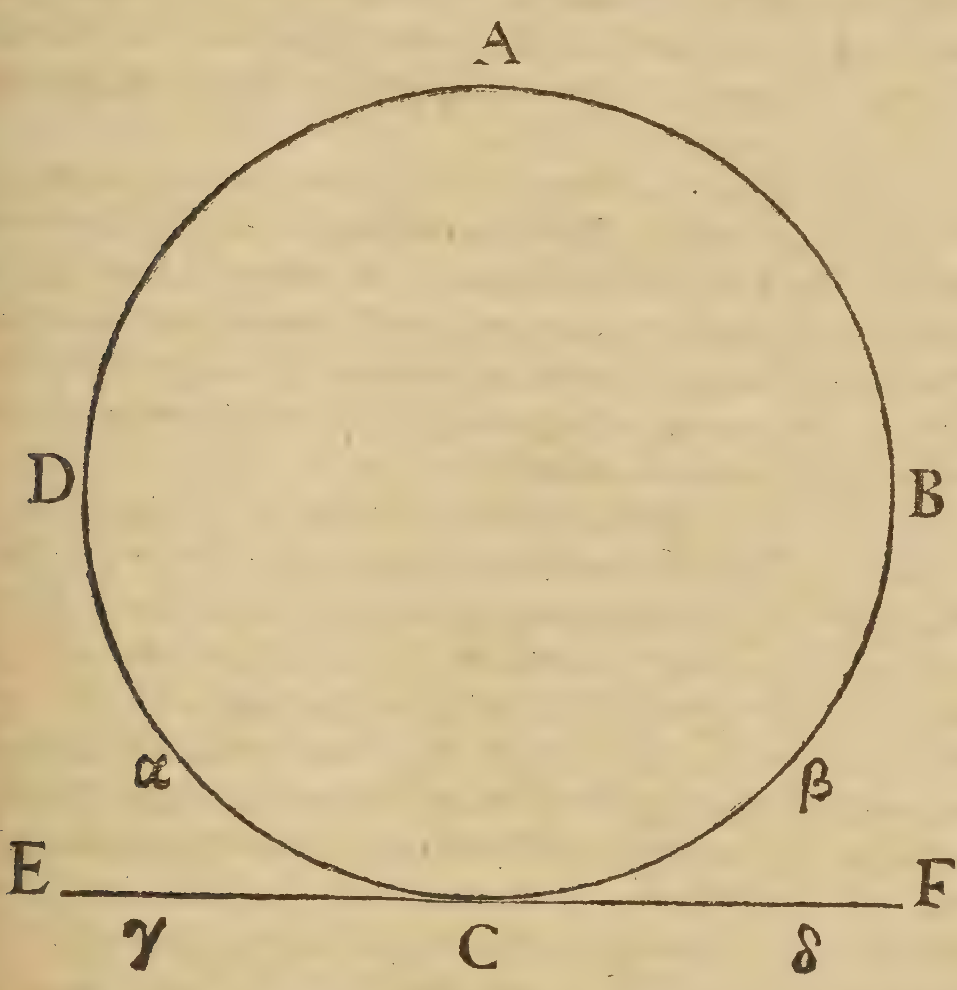
Verùm nego id ſequi: quia nulla vel minima particula globi adæquatur vel conformatur parti plani, cùm nulla aſſignari valeat, quæ per ſe primò planum attingat: nam quamcumque aſſumpſeris, reſolui poterit in duas alias partes, quarum vna propinquior, altera remotior eſt à plano. & hoc credo voluiſſe illos Nominales, qui dixerunt planum à globo in parte indeterminatâ tangi: quia, inquam, nulla pars determinari poteſt, quæ per ſe primò (eſſet enim indiuiſibilis) ſit plano proxima. Vnde non magno merito eos ſic ridet Vaſquez. *Quòd nonnulli*, inquit, *dicunt tactum illum fieri per aliquam partem non determinatam, ridiculum eſt; quia cùm tactus realis & determinatus ſit, & non fiat ſecundùm totum corpus, debet fieri aliquo eius determinato.* Sed facilè reponi ei à Nominali poteſt: tactum eſſe realem, quia eſt realis relatio propinquitatis tantæ, quanta inter iſta corpora ſaluis figuris, & ſine penetratione, eſſe poteſt. Eſt etiam determinatus, quia certa & determinata extrema illa relatio habet. Licet enim certam partem globi (vt exempli cauſsâ, inferius hemiſphærium) deſignare, quæ certam plani partem contingat, nullam tamen quæ per ſe primò (id eſt, ſecundùm

Tom. 2. 1. p. d. 192. c. 2.

dùm omnes ſuas particulas) proxima ſit. Si verò id ad contactum determinatum requirant, nego talem contactum determinatum debere eſſe; imò non poteſt. nam in ſententiâ Ariſtotelis compertiſſimum eſt, nullam partem globi eſſe, quæ per ſe primò plano viciniſſima ſit.

Et videte, amabò, quomodo tota tempeſtas quam in miſeros Nominales excitant, in caput eorum repluat.

Tangant igitur ſe (quandoquidem tam valdè volunt) globus & planum in reali puncto, & per imaginationem paulliſper partes lineæ curuæ in globo, & rectæ in plano, quæ vtrimque puncto contactûs proximæ ſunt, inſpiciamus. Tales autem in hoc ſchemate



ſunt lineæ α C. & β C. in globo, item γ C. & δ C. in plano, quæ vtrimque aſſident puncto contactûs C.

Quæro iam ab iis, an in lineâ, exempli gratiâ α C. ſit aliqua pars per ſe primò proxima puncto contactûs C. Negare debent, ſi Peripatetici ſint, quia illam partem oporteret indiuiſibilem eſſe. In quâ igitur parte ſuâ linea iſta contingit planum? Reſpondebunt

 ſine

ſine dubio, In nullâ per ſe primò, ſed contactus fit in puncto C. quod proximè incumbit plano. Sed deſtruat Deus punctum C. (vel potiùs duo puncta, vnum globi, alterum plani, quæ concurrunt ad contactum, & penetrant ſe in ſpatio punctuali C.) & globum planumque relinquat in priori ſitu: in quo iam fiet contactus? Negare enim non poſſunt, quin aliquâ ſe ratione contingant, cùm in eâdem quâ anteà propinquitate permaneant. puncta enim vtrimque extra globi & plani ſuperficies nihil omnino extant, ſed intra partes vtriuſque demerſa ſunt: vnde ſiue inſerantur, ſiue eximantur, globus & planum in pari & eâdem omnino propinquitate perſeuerant. Igitur quemadmodum, deſtructis punctis illis, partes ſe tangerent, ſic ſe iam tangere aſſerimus, qui nulla inter partes puncta poſitiua inſerimus. id eſt, globus & planum, vt antè dicebam, tam propinqua ſunt, quàm eſſe poſſunt ſaluis vtriuſque figuris, & ſine penetratione.

Sed tamen reuerà non tangunt ſe, inquies; quia aër totum circumcircà globum ambit, & etiam vbique ſe inſinuat inter ipſum & planum. *Hoc verò*, inquit Suarez, *tam eſt per ſe incredibile, vt nullâ indigeat refutatione: nam quid poteſt impedire realem contactum? Item, ſi ſphæra eſſet grauis, impediretur à plano ne deſcenderet, vel ſi ipſa vinceret pondere, ſecum deferret planum: quomodo autem hæc poſſunt fieri ſine reali contactu?* (Tom. 2. diſp. 40. ſect. 5. Metaph.)

Sed ſplendidè mentior, niſi hæc imaginatio punctum aliquod benè craſſulum & ventroſum inter planum & globum interponat. Quæſo, etiam atque etiam cogitent, quid ſit punctum, & illicò videbunt, quàm imaginationis fallantur. Nam in eorum etiam ſententiâ omnino neceſſe eſt, vt aër vndique circumfundatur globo qui in plano iacet. Quid enim impediet? punctum illud contactûs? Vix ſine riſu cogitationem meam inter globum iſtum tam celebrem, & planum inſero. Reuerà enim ridiculam allucinationem me videre exiſtimo. Nam punctum illud circumfuſionem aëris interrumpere non poterit. quotam enim partem aëris excludet, ne inter globum & planum ſe inſinuet? Nullam partem, inquient, ſed vnicum ſolùm aëris punctum excludet. Sed tamen neque tantillum faciet: nam veluti punctus plani punctum globi cum penetratione in eumdem ſitum admittit; ita neque vterque punctum aëris continuantem reſpuet. Itaque partes aëris globum circumfluentes concurrent, & ſine interruptione continuabuntur puncto aëreo, qui in ſpatium indiuiſibile punctorum contactûs intra-

intrabit. Vnde, ſiue puncta iſta contactûs tollantur, ſiue ponantur, perinde aër totum vndique globum exambit.

Sed linea quæ è profundo corporis plani vſque ad ſuperficiem aſcendit, & in puncto ipſo contactûs terminatur, ſuſtinet diametrum globi, inquient, ſiue lineam rectam quæ à ſummo globi puncto, per centrum, ad punctum contactûs deſcendit, & in eo terminatur, atque ita duæ lineæ obuiàm quodammodò ſibi occurrunt in puncto contactûs, & linea globi lineæ plani incumbit, & ab eâ ſuſtentatur, ne globus deſcendere poſſit: cui nihil ſimile reperire eſt, ſi puncta contactûs cum lineis quas terminant extrahas; quod nos facimus, qui tam lineas reales, quàm puncta realia à continuo reiicimus. In quo enim tunc pedem figet globus? manebit profectò in aëre pendulus, nec vmquam ad plani contactum veniet. Hæc vtcumque primâ fronte aperta videntur; ſed inſpiciamus, an laruâ tamen aliquâ frons iſta amicta non ſit.

Quæro enim, an linea globi, aut etiam punctum ſupra proximas ſuperficiei globi partes emineat. Negare oportet; nam globus aliàs, nec globus, nec vndique circumciſus eſſet. Deinde punctum non magis eſt extra ſitum partium quas copulat, quàm nuda vnio integralis, quę proximè inter partes lineæ ſine puncto interiecto, conſiſteret: ſed vnio integralis ſupra partes vnitas emicare non poteſt; igitur neque punctum poterit: nam aliàs propriam extenſionem extra partes obtineret. Si verò punctum illud contactûs in globo non extat; igitur vicinarum circumcircà partium deſcenſum non impedit, ſed hæ tam propinquæ plano ſunt, quàm ſi punctum ibi nullum eſſet: vnde deſtructo puncto, & lineâ ſiue diametro globi quam terminat, partes globi non ſubſident, nec fient plano propinquiores.

Hinc ſtatim apparet, falſum eſſe, quòd ſi puncta contactûs, & lineæ globi ac plani, in contactu ſibi occurrentes deſtruantur, globus magis pendeat in aëre quàm antè. quia, inquam, lineæ & puncta illa deſcenſum partium circumiacentium globi non impediebant, cùm ſupra partes ſuperficiei globi proximas punctum globi non emineret, nec procurreret ſolùm, aut cum lineâ ſuâ in planum, vt alij imaginari videntur.

Imò, procurrit, fortaſſis inquient, quia omnes partes globi à puncto contactûs vndique ſurſum reſurgunt, & refugiunt à plano; punctum verò contactûs id non facit, ſed delibat & oſculatur planum in puncto.

Sed profectò, ſi argumentum valet quantum videtur, efficiet vt punctum contactûs in globo, ſitum medium ita inter partes proximas obtineat, vt extra ſpatium earum poſitum & extricatum ſit; quod apud Ariſtotelem fieri non poteſt: quia ſi extra partes quas vnit exſpatiatur, & ad ſitum inter vtraſque medium ſe retrahit, aliquam iis extenſionem neceſſariò addit, cùm tamen indiuiſibile indiuiſibili aut diuiſibili adiectum extenſionem dare aut augere non poſſit. nam *vnit punctum partes lineæ indiuiſibiliter ſeſe totum vniens vtrique, non adhærens toti alicui parti diuiſibili determinatè, ſed quaſi intimè aßiſtendo vtrique parti*, vt inquit Suarez. illa autem aſſiſtentia fit cum intimo ingreſſu in ſpatium vtriuſque partis, etiamſi neutri adæquatè adiaceat, cùm indiuiſibile parti diuiſibili adæquari non poſſit.

Si verò punctum ita partibus quas copulat implicitum ſit, ſupra eas nec eminet, nec ipſæ hinc inde ab eo ita recedunt, vt ſpatiolum intermedium concedant in quo planum contingat, quidquid imaginatio noſtra, puncta nimiùm pinguia & craſſula fingere aſſueta, aliud nobis imponat. Imò verò, ſi punctum intra ſpatium vtriuſque partis ſe immergit, vix poteſt id ſine eius replicatione intelligi, cùm partes diuerſa per ſe primò occupent ſpatia, in quibus punctum ſimul eſſe oportet, ſi vtrique parti intimè aſſiſtit. Quid igitur hîc eueniet? Hoc nempe, vt vtraque pars punctum ad ſe rapiat, nec in ſitu illo quem medium imaginamur, relinquat, vt ibi ſeorſim à partibus & diſtinctè tangere planum poſſit.

Ex quo toto diſcurſu ſatis, opinor, apparet, quàm punctum illud ad contactum plani inutile, imò ad copulandas partes incommodum ſit, quandoquidem ſine ſui replicatione officio iſto vix fungi poſſit.

Itaque ſat firmiter, vt equidem exiſtimo, concludamus: contactum globi in aliquâ parte eius diuiſibili fieri, ſed nullam poſſe aſſignari quæ per ſe primò plano proxima ſit, cùm omnis quam dabimus, duas partes habeat, quarum vna propiùs ad planum quàm altera accedat. Et nónne ſimile prorſus philoſophantur, dum aiunt partem lineæ nullam eſſe per ſe primò proximam puncto quod eam copulat, aut terminat? Quod tandem aduertens Suarez, *Fateor*, inquit, *hoc argumentum non parum eneruat rationem ſuperiùs factam de tactu globi in puncto, aut plani in ſuperficie*. imò non eneruat, ſed planè (quidquid ipſe diſſimulet) interimit.

Sed quare globus aërem inter ſe & planum interceptum pondere ſuo non exprimit? inquiunt.

Non poteſt, inquam ego, quia etiamſi in vacuo globus plano ſuperponeretur, non propiùs accederet; vetat enim difformitas illa figurarum, quarum vna perfectè plana, altera vniformiter curua eſt, & à plano vndique ſic refugit, vt nec in minimâ particulâ ei adaptari & conformari velit. Vnde aër interpoſitus non premitur à globo, vt elidi poſſit, ſed à lateribus globi vndique vſque ad contactum deſcendẽdo ita decreſcit & extenuatur, vt in punctum quoddam ſuum negatiuum deſinat, quod in idem ſpatium punctuale cum puncto negatiuo globi, & plani incidit. In eodem enim ſpatio, in quo punctus negatiuus globi, punctum plani negatiuum, imaginatione noſtrâ, penetrat, punctum aliquod aëris negatiuum eſt, à quo vndique in orbem partes aëris inter globum & planum diffunduntur, tenuiſſimè circa punctum illud, deinde magis ac magis craſſeſcunt, quò ab eo recedunt longiùs. Sed an igitur globus ferreus in planum vitreum incidens ipſum non confringet? Dico, confringet; nam non ab eo aëre, ſed à plano ſuſtentatur, haud ſecùs, quàm in vacuo.

Quæres, cur non potiùs in puncto globi & plani negatiuo, quàm in parte diuiſibili, dicatur fieri contactus.

Reſp. id poſſe dici: nam reuerà iſta indiuiſibilia negatiua ſunt illa extrema, quæ Ariſtoteles dicit eſſe ſimul, cùm aliqua ſe contingunt. ſed tamen, quia contiguitatem per modum præſentiæ localis, aut propinquitatis poſitiuæ concipimus, quę in ente negatiuo inhærere non poteſt, idcircò eam potiùs in parte globi & plani poſitiuâ poſuimus, quæ quidem puncto illi negatiuo proxima, non tamen per ſe primò, ſit. Lib. 5. c. 3. Phyſic.

Omnia verò quæ de tactu globi & plani dicta, ad cylindri & plani contactum poſſunt transferri. nam oblonga illa cylindri rotunditas, ita videtur vndique à plano in quo iacet, refugere, vt vnicam ſolùm lineam ei obuertat, in quâ fiat contactus. Sed reuerà linea iſta tantùm negatiua eſt, id eſt, non eſt pars vlla cylindri in latum diuiſibilis. Partes tamen diuiſibiles, quæ in iſtam lineam negatiuam à lateribus cylindri deſcendunt, proximæ ſunt illi lineæ, & per conſequens, plano, ideoque poſſunt dici poſitiuè ipſum tangere. nulla tamen pars eſt per ſe primò ei proxima; cùm omnis ſit in infinitum diuiſibilis, & in duas medietates, quarum vna vicinior eſt, altera remotior à plano & ab illâ lineâ negatiuâ contactûs. Atque ita

primo & ſecundo argumento ſuperioris Capitis factum ſatis. Nec maior etiam in tertio, ſed eadem prorſus difficultas, quidquid tamen eam Suarez magnificet.

Duo plana ſolida & perfecta, inquit, *non poſſunt ſe tangere niſi in re indiuiſibili ſecundùm profunditatem. Et in hoc euidentiſſimè, meâ ſententiâ, refellitur reſponſio de tactu indeterminato; quia illa corpora non poſſunt ſe penetrare in aliquâ parte, ſiue in profunditate determinatâ, ſiue indeterminatâ. non poſſunt autem ſe tangere ſecundùm aliquam profunditatem, niſi ſe penetrent.*

Verùm fortiùs in eum retorqueri poteſt argumentum. Duæ planorum ſe tangentium reales ſuperficies ſe penetrant: ſed iſtæ ſuperficies ſunt in ſitu partium profunditatis quas terminant; igitur etiam partes profunditatis ſeſe penetrabunt: quæ enim in ſitu ſe penetrantium ſunt, etiam ſe penetrant. Reſpondebit Suarez, ſuperficiem nulli parti profunditatis determinatæ adhærere, eamque penetrare.

Sed reponam illicò ei, quod ipſe antè nobis: nempe, in nullâ parte profunditatis, ſiue determinatâ, ſiue indeterminatâ, poſſe corpora tangentia ſe penetrare. Si autem ſuperficies vna ſit in ſitu alicuius partis indeterminatæ, hæc pars indeterminata debet ſecundùm profunditatem ſuam indeterminatam, penetrare partem alterius corporis indeterminatam, cui ſuperficies alia tangens indeterminatè cohæret. Si enim duæ partes indeterminatæ ſint in ſuarum ſuperficierum ſpatio; ergo vbi iſtæ ſuperficies in mutuo contactu ſe penetrant, duas etiam partes ſuas indeterminatas ſecum attrahunt, ac in idem ſpatium per penetrationẽ compingunt. Vel certè quacumque tandem ratione nitentur oſtendere, omnes partes duorum illorum corporum conſiſtere extra mutuum ſitum, ea nobis, ſine dubio, etiam vſu veniet ad demonſtrandum, quomodo partes planorum ſe tangentium proximæ inuicem ita eſſe poſſint, vt ſeſe non penetrent, etiamſi nullâ reali ſuperficie inuoluantur. Deus enim exuat vtrumque planum iſtis penetrantibus ſe ſuperficiebus: ecce corpora nullo interiecto vel minimo hiatu (ſuperficies enim eorum non prominebant, ſed intra ſpatia partium retractæ & implicitæ erant) proxima remanent, & illo modo, quem iam defendimus, ſe contingunt. Id eſt, prima pars vnius eſt proximè extra primam partem alterius, perinde atque ſi integraliter vnitæ & continuæ eſſent. nulla tamen pars vnius eſt adæquatè proxima parti alterius; cùm omnis pars profunda, conſtet

ſemper

ſemper duabus aliis partibus, quarum vna longiùs recedit in profundum, quàm altera. Et hoc ſolùm, credo, volebat Suarez, cùm diceret, ſuperficiem corporis plani nulli parti profundæ determinatè (id eſt, adæquatè, ſeu per ſe primò) adhærere. Nam licet pars prima à facie exteriori (quæ eſt ſuperficies imaginaria corpus ſuo modo inuoluens) certum limitem habeat, verſus profundum tamen infiniti limites ſtatui poſſunt, nec partem tam propinquam determinare valemus, quin adhuc propinquiorem ſine fine. Si enim cepero partem vno pede profundam, poſſum deinde profundam pede dimidiato, deinde iterùm dimīdiâ parte minorem, ac ita in infinitum.

Stet igitur, ex tactu globi, cylindri, & planorum indiuiſibilia magnitudini non poſſe inſtrui.

CAPVT XXXV.

Ad explicandam actionem vniformiter difformem, non eſſe neceſſaria indiuiſibilia terminantia, aut copulantia in medio, per quod actio ſe extendit.

QVartum argumentum ex falsâ imaginatione difformis extenſionis actionis per medium, natum fuit. Nam etiamſi indiuiſibilia poſitiua conſtituantur in illo corpore medio, ſuperficies aëris finiens diminutionem illuminationis vſque ad quartum gradum incluſiuè, non recipit totum quartum gradum luminis, ſed terminum ſolummodò indiuiſibilem luminis, qui quinti gradus decrementum terminat, & quarto gradui vltimum indiuiſibile complementum donat. Eſt enim hoc indiuiſibile (ſi à fine ſphæræ actiuitatis, verſus agens progrediamur) ſummus apex quarti gradus, & ima baſis quinti: eſt enim in confinio vtriuſque gradûs, quemadmodum ſuperficies aëris, quæ eſt ſubiectum illius ſuperficialis luminis, eſt limes & confinium duarum partium integralium aëris, quas inter ſe copulat.

Veluti etiam ſuperficies (& idem de lineâ & puncto iudicium eſto) quantitatis aëris non eſt eiuſdem omnino rationis cum parte corporeæ quantitatis in infinitum ſecundùm omnes dimenſiones diuiſibili; ita lumen ſuperficiale in eam ſuperficiem receptum, diuerſæ rationis debet eſſe à lumine quod in corpoream quantitatem recipitur, & ſecundùm eius dimenſiones eſt in longum, latum, & pro-

& profundum diuiſibile. Quemadmodum enim, ex doctrinâ eorum, partes & indiuiſibilia materiæ primæ eamdem inter ſe proportionem obſeruant, quam partes ac indiuiſibilia quantitatis; ita videlicet vt puncta, lineæ, & ſuperficies materiæ inuicem, & à partibus materiæ corporeis differant ſpecie (quia partes naturâ ſuâ poſtulant omnes dimenſiones, indiuiſibilia non:) ſic nulla eſt ratio, cur ſimilis proportio inter partes qualitatis in ſubiecto corporeo extenſæ non intercedat. Itaque ſuperficies quantitatis aëris veluti non eſt nata, niſi in ſuperficiem materiæ proximè recipi; ita non niſi ſuperficiale lumen (id eſt, ineptum naturâ ſuâ vt quantitati corporeæ immediatè inhæreat, & accipiat extenſionem in profundum) apta eſt recipere.

Hinc intenſio luminis quæ in tali ſuperficie aëris fit, non eſt corporei, ſed ſuperficialis tantùm luminis, fitque adiectio ſuperficiei luminis ad ſuperficiem, ſecundùm menſuram corporei luminis, quod vtrimque in partibus corporeæ quantitatis etiam intenditur. quò enim lumen ab vtraque vel alterutrâ parte illius ſuperficiei aëris fuerit intenſius, eò etiam gradus eius pluribus terminis extenſiuis (non tantum intenſiuis) indigent, ac proinde ſinguli gradus corporei luminis ſingulas luminis ſuperficies ſecum afferunt, & in vicinam ſemper quantitatis aëris ſuperficiem coniiciunt, & iſtâ accumulatione lumen iſtud ſuperficiale intendunt.

Hinc ſtatim ſe prodit imbecillitas huius argumenti:

Suar. to. 2. diſp. 40. ſect. 5. num. 26. Metaph.

Dum ſol illuminat cælum ſibi propinquum, neceſſe eſt vt in ſuperficie conuexâ cæli contigui determinatus gradus luminis recipiatur, quod vniformiter difformiter minuitur in toto illo cælo vſque ad ſuperficiem concauam, & in eâ vltimâ ſuperficie concauâ neceſſariò erit lumen in alio minori gradu determinato. Sit ergo prior gradus luminis vt octo, poſterior vt quatuor. Iam illud lumen continuâ & vniformi difformitate minuitur ab octauo gradu vſque ad quartum: non poteſt autem continuè tranſire ab vno gradu ad alium extremum, niſi per medium, alioqui non eſſet diminutio vniformiter difformis. Ergo neceſſe eſt, vt in aliquo ſubiecto intermedio ſit lumen vt ſex, & vt quinque, &c. hoc autem eſſe poteſt, niſi in ſubiecto indiuiſibili, quia aliàs actio non eſſet vniformiter difformis. Si enim in parte diuiſibili eſſet lumen vt ſex (cùm hæc pars conſtet aliis partibus quarum vna eſt propior, altera remotior ab illuminante) lumen in parte propinquâ & remotâ eſſet eiuſdem intenſionis, nec vniformiter decreſceret pro menſurâ elongationis ab agente.

Pro-

Proditur, inquam, huius diſcurſûs infirmitas, quia inter puncta, lineas, ſuperficies luminis, & corporeum ipſum lumen, nihil diſtinguit; quaſi idem & eiuſdem prorſus rationis lumen per omnia puncta, lineas, ſuperficies, & corpus cæli ſol diſpergeret: cùm tamen ita ſubiecto tali ſe accommodet, vt ſecundùm vniuſcuiuſque capacitatem aut punctuale, aut lineare, aut ſuperficiale corporeúmve lumen indiuiſibilibus ac partibus quantitatis cæli aut aëris diſtribuat.

Itaque argumentum ſolùm videtur eſſe ſollicitum, quomodo intenſio ſuperficierum luminis, à conuexâ ſuperficie cæli ad concauam, vniformiter difformiter, per omnes cæli ſuperficies continuantes, decreſcat, non quomodo corporeum lumen decreſcere etiam poſſit; quod tamen non minùs vniformiter difformiter, quàm ſuperficies luminoſæ, aut quæuis alia luminis indiuiſibilia, à ſole per corpoream cælorum craſſitiem deſcendit.

Quæro igitur ab iſtis, quâ ratione corporeum lumen, quod in nullo termino indiuiſibili cæli, ſed in mole ipsâ corporeâ proximè inhæret, vniformiter difformiter minui poſſit. Quidquid dederint, illicò arripiemus, quia nobis id ad decretionem luminis vniformiter difformem explicandam etiam ſufficiet. quandoquidem præter corporeum & ſecundùm tres dimenſiones diuiſibile lumen, nullum aliud diuerſæ rationis vel punctuale, vel lineare, vel ſuperficiale agnoſcamus: vti etiam nec ſimilia in ſubſtantialem materiæ molem indiuiſibilia ſubſtantialia inculcare debemus. Sublatis enim ſemel à quantitate otioſis iſtis, imò partium vnionem perturbantibus (quod ſuprà oſtendiſſe puto) terminis, materia quantitati ſubiecta, & qualitates quantitati iniectæ non indigent ampliùs ſimilibus indiuiſibilibus. Igitur vniformiter difformem illuminantis actionem ſic explicamus.

Lumen ſic à centro ſphæræ actiuitatis effunditur, vt in qualibet parte medij viciniori centro, ſit intenſius quàm in remotiori, & id proportione tali: vt quantò pars ſecunda habet remiſſius lumen quàm prima, tantò pars tertia remiſſius quàm ſecunda habeat, ſi tantum à ſecundâ, quantum ſecunda à primâ diſtet.

Finitur autem decrementum quinti gradûs luminis vſque ad quartum, non per aliquod lumen ſuperficiale, quod ſit quinti gradûs quaſi baſis, & quarti culmen, ſed ſeipſo, vel per ſuperficiem imaginariam eamdem, quâ ipſæ etiam partes quantitatis in quibus lumen quinti & quarti gradus extenduntur. Veluti enim partes

corporeæ quantitatis (quarum vnaquæque , exempli gratiâ , vnius milliaris habeat longitudinem) ad mediam aliquam vnionem, ſeipſis ſine reali ſuperficie interiectâ, finiuntur, & ab inuicem diſtinguuntur,in quâ tamen vnione ſuperficiem imaginariam, ad vtriuſque quantitatis diſcerniculum, ſolemus interponere ; ita qualitates duorum graduum per illas duas quantitates extenſæ,ſeipſis in vnionem quamdam integralem mediam proximè ſine reali ſuperficie qualitatis interpoſitâ concurrunt , & ſeipſis ad illam vnionem immediatè vtrimque finiuntur ; aut certè ſuperficie quadam imaginariâ , quam Mathematici , vtiliter ad ſuas demonſtrationes , immittere ſolent. Pari modo, vbicumque tota ſubiecti extenſio ſeipsâ, & ſine vnione cum parte vllâ ſequente , terminatur , qualitas ei coëxtenſa, finem etiam ſeipsâ accipit, vel non per realem ſaltem ſuperficiem , ſed, vt ſummùm , per Mathematicam & imaginariam, quæ tam extenſioni ſubiecti, quàm qualitatis imponat finem extrinſecum . Eadem enim ſuperficie imaginariâ , quâ Geometræ corpulentiam globi inuoluunt finiuntque , poteſt etiam globi albedo inuolui & finiri.

Sed ſi lumen quatuor graduum in parte diuiſibili medij producitur, in parte propinquiori medij & remotiori erit æquale lumen quatuor graduum, inquiunt, nec fiet vniforme decrementum. Vt, exempli cauſſâ , ſi ſol in ſuperficie conuexâ vitrei globi inciperet productionem luminis quatuor graduum, lumen in eadem intenſione penetrare debet intra aliquantam globi profunditatem , ſi nulla ſit realis ſuperficies conuexa , quæ ſtatim in ſummâ globi cute, vt ſic dicam , totam luminis quatuor graduum intenſionem excipiat.

Verùm nodus iſte non eſt tam , quàm apparet, difficilis. Nam lumen ſuperficiei,vt antè oſtendi, in iſtâ ſententiâ debet eſſe ſuperficiale tantùm , & alterius rationis à corporeo : non ſolùm autem lumen ſuperficiale, ſed etiam corporeum, vniformiter difformiter minuitur;& tamen lumen corporeum quatuor graduum non producitur totum ſimul in aliquâ ſuperficie, vel in alio quantitatis termino indiuiſibili, cùm lumen tale poſtulet naturâ ſuâ quantitatem corpoream pro immediato ſubiecto , & extendi in eo ſecundùm omnes ſuas dimenſiones.

Signum igitur eſt,ad vniformiter difformem luminis cuiuſcumque remiſſionem non requiri, vt omnes certæ intenſionis gradus in aliquo indiuiſibili medij, toti ſimul producantur.

Dein-

Deinde, demus lumen ſuperficiale eiuſdem omnino eſſe rationis cum corporeo, oſtendere tamen poſſumus, ad vniformem illam difformitatem, ſuperficiem globi inutilem eſſe. Quæro enim, an ſuperficies conuexa vitrei globi longiùs diſtet à ſole, quàm pars profunditatis, quæ proximè eàm ſequitur. Negabunt hauddubiè: par enim eſt vtriuſque diſtantia. ſi enim ſuperficies foret ſoli propinquior quàm tota profunditas, oporteret eam ſupra profunditatem eminere, & augere eius extenſionem; quod non poteſt. Si ergo æquali interuallo à ſole diſtant, æqualis etiam intenſionis lumen recipient, atque ita non in ſolâ ſuperficie, ſed etiam in profundo lumen quatuor graduum producetur; & ſubinde, fruſtrà eſt illa ſuperficies ad lumē quatuor graduū in ſubiecto ſecundùm profunditatem indiuiſibili totum ſimul colligendum: nam etiam in proximâ profunditate eſt eiuſdem intenſionis lumen. Igitur illa ſuperficies ſolùm poterit eſſe vtilis, ſi lumen ſuperficiale ſit alterius rationis à corporeo, & poſtulet pro ſubiecto ſolam medij ſuperficiem. tunc enim neceſſariæ erunt ſuperficies partibus profunditatis intertextæ, quæ lumina ſuperficialia luminibus corporeis ſimiliter intertexta recipiant, & per quas ſaltuatim quodammodò (nam inter duas quaſlibet ſuperficies interiacet pars profunditatis) lumen ſuperficiale, vnà cum corporeo, vniformiter difformiter per medium remittatur.

Lumen verò corporeum quatuor graduum intra globi profunditatem ſic decreſcit, (etiam in eorum, ſi benè philoſophentur, ſententiâ) vt nulla pars eius aſſignari valeat, quæ per ſe primò quatuor gradus intenſionis habeat. Cùm enim quælibet pars profunditatis duas alias partes contineat, quarum vna ſoli vicinior quàm altera ſit, neceſſe eſt, vt in parte viciniore plus luminis (ſi rem Mathematicâ præciſione æſtimes) quàm in remotiore ſit: hoc enim poſtulat vniformis illa difformitas corporei luminis in profundum extenſi. Nec id vllâ prorſus admiratione dignum. nam ſi qualitatem octo graduum in eodem etiam indiuiſibili ſubiecto conſideres, in culmine, vt ſic dicam, octaui gradûs, nullam tantulam particulam intenſiuam ſumere licet, quæ per ſe primò ſit altiſſima, cùm quamcumque decerpſeris, liceat in duas alias particulas intenſiuas iterùm reſoluere, quarum vna ſit altior & propinquior ſummo apici indiuiſibili finienti octauum gradum. Si igitur tales partes intenſiuæ per magnitudinem ſic expandantur, vt gradus qualitatis intenſiui ſupra extenſiuos ſpatij, cum tali propor-

tione cadant, vt maxima qualitatis intenſio cum principio ſpatij corporei incipiat, & ſenſim deinde decreſcat; planè intelligimus modum quo lumen corporeum quatuor graduum vniformiter difformiter minuitur per vitrei globi profundum. Nam vti in lumine quatuor graduum non poteſt ſignari pars intenſiua, quæ per ſe primò altiſſima ſit in quarto illo gradu; ita nulla pars profunditatis globi dari poteſt, quæ per ſe primò recipiat altiſſimam particulam intenſiuam quarti gradûs: nam quantulacumque pars profunditatis accepta, conſtat aliâ parte viciniore ſuperficiei conuexæ globi, quæ altiorem partem quarti gradûs luminis recipit, quàm altera ſua pars quæ eſt profundior. Quando igitur intenſio qualitatis ita extenſioni ſpatij congruit, non magis eſt mirum, non poſſe aſſignari partem profunditatis per ſe primò luminoſam vt quatuor, quàm non poſſe deſignari partem profunditatis, quæ per ſe primò ſit prima, & proxima omnino conuexæ ſuperficiei globi: aut, quàm non poſſe accipi ſupremam partem quarti gradûs, quæ per ſe primò ſit ſuprema, nec in partem altiorem & inferiorem reſolui poſſit. Nam reuerà nulla eſt pars eiuſmodi: deberet enim eſſe neceſſariò intenſiuè indiuiſibilis; cùm tamen in ſententiâ Ariſtotelis, qualitates perinde conſtent gradibus intenſiuis proportionalibus infinitis, atque quantitas infinitis partibus extenſiuis.

Ex quibus liquet, extenſionem luminis per corpoream profunditatem, eodem modo, tam iis qui quantitati indiuiſibilia poſitiua ingerunt, quàm illis qui ea adimunt, explicandam eſſe, ſolumque inter nos ipſoſque diſcrimen hoc intereſſe: quòd ſuperficie poſitiuâ, & lumine ſuperficiali globum illum vitreum ipſi amiciant, nos ei veſtem iſtam vtramq; detrahamus, & nudum ſoli exponamus. Et certè, ſi ſic veſtitus eſt, exuat eum Deus, & in ipſum agere ſolem permittat: ecce profunditas illa iam ſuperficie ſuâ ſupernè nudata, radium vniformiter difformiter tranſmittet illo modo, quem maximè, & vnicum eſſe, iam probauimus.

Denique, etiamſi hactenus de quantitate, vt re à materiâ diſtinctâ locuti ſimus; ſi tamen eam ſolâ ratione diſtinguas, & partes ei ac indiuiſibilia poſitiua ſubſtantialia tribuas, diſcurſus totus iiſdem omnino vbique viribus procedit.

CAPVT XXXVI.

Color qui in ſuperficiebus corporum opacorum dicitur conſpici, aut lumen ab iis reflecti, nihil eos qui ſuperficies reales fabricantur, adiuuant.

QVintum argumentum Capitis XXXIII. me olim terruit; ſed larua tantùm fuit, quam iamiam ei exuemus.

Superficies alba, inquit Suarez, *prout obiicitur viſui, non terminat viſionem ſecundùm aliquam profunditatem, etiam indeterminatam; ergo ſecundùm ſolam ſuperficiem.* Tom. 2. diſp. 40. ſect. 5. numer. 12. Metaph.

Conatus tamen olim eſt Gregorius Ariminenſis diſcrimine ſatis ingenioſo reſpondere.

Duplex, ait, *poteſt eſſe ſenſus antecedentis. Vnus eſt, quòd aliqua res quæ eſt lata & non profunda videtur. & iſte ſenſus eſt falſus. Alius eſt, quòd corpus ipſum videtur ſecundùm quod eſt latum, & non ſecundùm quod eſt profundum: id eſt, viſione quâ mediante cognoſcitur quòd ipſum eſt latum, & non cognoſcitur ipſum eſſe profundum. & in hoc ſenſu contingit antecedens eſſe verum: ſed non ſequitur, quòd alia res eſt ſuperficies, & alia profunditas.* Acutè, ſed tenuiter nimis, nec implet mentem. In 2. d. 2. q. 2. a. 1.

Dicent enim aduerſarij: verum quidem eſſe, quòd intellectus occaſione viſionis albedinis in pariete determinetur, vt parietem ſecundùm latitudinem, non ſecundùm profunditatem cognoſcat; ſed tamen in quo præcisè ſubiecto reſidet illa pars albedinis, quæ reſpectum eſſentialem viſionis ad albedinem parietis terminat? Si in ſolâ ſuperficie; iam triumphant, & realem ſuperficiem inuenerunt: ſi in aliquantulâ corporis profunditate; ergo viſio intrat & ſcrutatur profundum opaci; quod fieri nequit, ſi corpus omnino eſt opacum. Quis non iuret hoc argumentum inuictum eſſe? Vinci tamen nec difficulter poteſt, ſi antè inſpiciamus, quid alios oporteat de illâ coloratâ ſuperficie philoſophari.

Inprimis quæro ab iſtis, quam albedinem cernere ſe putent in aduerſo pariete. Dicent, albedinem ſuperficialem, non corpoream, id eſt, eam quæ in ſuperficiem, non quæ in corporis profunditatem, nata eſt recipi. Igitur non niſi terminum indiuiſibilem albedinis, nullam autem partem integralem eius vident; cùm tamen indiuiſibilia illa qualitatum ſenſibilium, tam intenſiua, quàm extenſiua

(id eſt, quæ partes intenſiuas aut extenſiuas earum terminant aut copulant) non videantur eſſe ſenſibilia per ſe, ſed tantùm gratiâ partium qualitatis quas afficiunt. Veluti enim vniones partium albedinis non mittunt in oculos ſui ſpeciem, per quam proximè videri poſſint, ſed ſolùm officio vinculorum funguntur inter illas partes, quæ ſpeciem iaculantur; ita puncta, lineæ, ſuperficies quæ copulant partes albedinis, non videntur ad alium vſum repertæ, quàm vt eſſent medij quidam articuli, ad quos appellerent & terminarentur adſtantium vtrimque partium vniones. Vnde non magis, quàm ipſæ vniones, videntur vllam ſui ſpeciem viſibilem iaculari. Si verò ſuperficies colorum copulantes per ſe videri non poſſunt, neque ſuperficies terminantes poterunt; cùm eiuſdem prorſus cum ſuperficiebus copulantibus rationis ſint.

Deinde ſuperficies albedinis, ſi ſpeciem ſui mittit, hæc etiam ſpecies tantùm erit ſuperficialis, id eſt, inepta aliter quàm in longum & latum, ſine profunditate diffundi; quod tamen omnino falſum, quia ſpecies albedinis parietis in profunditatem oculi & aëris medij recipitur, & dilatatione ſui verſus omnem dimenſionem, eam implet. Si verò contendant, colorem ſuperficialem eſſe eiuſdem ſpeciei cum partibus quas ſecundùm extenſionem copulat aut terminat, demus id ipſis iam, etſi perperàm & inconſequenter philoſophentur. Nam, vt nuper aiebam, ſic ſe habent indiuiſibilia iſta ad ſuam qualitatem, quomodo puncta, lineæ, & ſuperficies ad corpoream quantitatem, & materiæ primæ indiuiſibilia ad ſubſtantialem materiæ molem. vnde negare ſuperficiem coloris eſſe diuerſæ rationis à partibus coloris, eſt reuerà talia indiuiſibilia è qualitatibus expungere. Sed tamen diſſimulemus iam.

Vident ergo ipſi ſolùm, vt aiunt, ſuperficiem vnicam albedinis, id eſt, colorem omnium quos imaginari quis poteſt, tenuiſſimum, & in ſubiecto quidem diaphano (nam prima opaci ſuperficies diaphana eſt, inquiunt, non opaca; aliàs non reciperet lumen:) vnde totus ille color pellucebit, & ſuperficies illa parietis, ex parte medij diaphani ſpeciem viſibilem tranſmittentis, potiùs ſe tenebit, quàm ex parte obiecti viſionem terminantis: veluti etiam ſuperficies aëris contigui, quæ ſuperficiem illam parietis penetrat, propter ſimilem ſuam perſpicuitatem, ad medium tranſparens, non ad obiectum viſibile ſpectat. Itaque tam tenuis, & diaphana parietis ſuperficies ſiſtere, vt ſic dicam, in ſe viſum non poterit, ſed tranſmittet vſque ad corpus, quod tenuiſſimo & pellucidiſſimo veluti aranearum

ſtamine

ſtamine inuoluit. Quod hinc etiam oſtendi poteſt: quia ſuperficies parietis non protuberat ſupra proximas profunditatis partes, ſed intra ſitum earum recedit (nam aliàs extenſionem profunditatis augeret;) vnde ſi ſpecies viſibilis à ſuperficie parietis emicare ad oculum poteſt, etiam à parte profunditatis determinatâ vel indeterminatâ poterit, intra quam ſuperficies illa ſe abſcondit: nam æqualiter, & per idem omnino medium ſuperficies & talis pars ab oculo remouentur; ac conſequenter ex quo interuallo vna ſpeciem iaculatur, altera, nullo opaco maiori occurrẽte, iaculari poterit: aut ſi pars opaco aliquo prohibeatur, etiã ſuperficies parti implicita & inculcata, per eiuſdem opaci obſtaculum traiicere ſpeciem non valebit.

Vnde, ſi res iſta ſatis altè inſpiciatur, ſuperficies parietis nihil confert omnino ad viſionem eius. nam, vt iam oſtendi, ſine parte aliquâ profunditatis videri non poteſt. Si autem pars immediatè videri poſſit, detrahat Deus parieti ſuperficiem, per quam pars iſta profundi tralucet, corpus nihilominùs parietis cum albedine ſuâ corporeâ immediatè viſibile remanebit.

Deinde ſpeciem aliquam venire etiam ex profundo, probatur manifeſtiùs ex coloribus mediis. Nam iſti quamdam opacitatis mixturam, quæ tantùm in profundo, non in ſummâ ſuperficie, reperitur, habent: vnde non color medius ſuperficiei (imò in ſuperficie nullus videtur ineſſe color medius, cùm ibi opacitas non ſit, vt dixi, quæ debet coloribus mediis in eodem ſpatio & ſubiecto permiſceri,) ſed profunditatis color ſpeciem viroris, rubedinis, &c. iaculatur, & per eam ab oculo conſpicitur.

Itaque falſum eſt, in quocumque opaco viſibili, ſolam coloris ſuperficiem videri: & quicumque id aſſerunt, loquuntur (vt Ariſtoteles non raro) de ſuperficie non Mathematicâ, ſed vulgari; vulgus enim ſuperficiem vocat tenuem, ſed diuiſibilem tamen in profundum, rei alicuius ſummam cutem. imò I C. arbores & plantas, quæ ſuper ſoli faciem naſcuntur, appellant ſoli ſuperficiem; & vitis vineæ, ſeges arui eſt ſuperficies. Et profectò, ſi Philoſophi rogentur, quid concipiant pro ſuperficie illâ coloratâ, ſi in ſe redeant, & ex intimo ſenſu loquantur, dicent ſe tenuem aliquam velut membranulam, & ſupremam corporis cutem, quæ ceteris partibus paulliſper emineat, apprehendere, & alia addent, quæ ſatis ſignificabunt, eos non Mathematicæ, ſed pinguiculæ alicuius alterius ſuperficiei conceptum habere. L.13.D.De ſeruit.prǽd. ruſtic.

Quid ergo nos, aduerſarioſque noſtros dicere hîc oportet? nam

idem

idem prorſus onus vtriſque incumbit, quandoquidem ad videndum aliquod corpus, inutilem eſſe ſuperficiem Mathematicam, ſtatim oſtenderimus. Qui in hanc rem valde penetrare conatus ſit, neminem vnquam memini legere; niſi quòd Ludouicus Coronellus à centum ampliùs annis, maximo mendacio, quo lyncem per medij montis craſſitiem, viſum traiicere poſſe affirmat, ad verum, vt opinor, mihi in parte præiuerit.

Lib. 3. Phyſic.

Lumen, inquit, *productum à corpore luminoſo in corpore opaco non tranſparente, non eſt tantùm ſuperficiale; imò eſt profundum, & partes interiores corporis opaci illuminantur. nec eſt poßibile dare aliquod corpus ita opacum, cuius ſuperficies illuminetur, quin partes etiam interiores lumen ſuſcipiant: quia & per poros lumen diffundi poteſt, & quando pori non ponerentur, deberet tamen fieri interior illuminatio. nec admittitur, quòd ſit corpus aliquod ita ſolidum vel denſum, quin lumen poßit per partes interiores diffundi. Et inde eſt, quòd lynx ex alterâ parte montis viſibile poſitum potens eſt videre, quandoquidem viſibile per interiores partes montis illuminatas, vſque ad oculum lyncis producit ſpecies viſibiles.*

Epiſt. ad Philibert. Pingoniũ.

Et Io. Bapt. Benedictus ad eruditum quemdam: *Neque te ignorare volo*, inquit, *lumina reflexa colorata, non reflecti à puris proprijsq; ſuperficiebus corporum coloratorum, eò quòd pauca corpora tam opaca reperiantur, vt immediatè lumen à ſuperficie propriè reflectant, ſed lumen penetrat aliquantulum dicta corpora, & ita illorum colore afficitur: vbi verò non penetrat, non coloratur colore corporis illius.* Hanc autem penetrationem & colorationem luminis, adeò neceſſariam ad viſionẽ coloris exiſtimat, vt *perfectiſsimorum quorumdam ſpeculorum ſuperficies non cernantur, ſi læuigatæ & politæ ſint ſecundùm continuitatem ſuarum partium, radio tamẽ non profundante.*

Et profectò, ſi cogitemus, quòd minima profunditas, vt, exempli gratiâ, tenuiſſimæ araneoli telæ, ſit in tenuiores & tenuiores alias membranulas ſine fine diuiſibilis, non mirabimur, ſi ſolis aut quodcumque aliud lumen, metalli etiam alicuius cutem, quæ centies fortè milleſimam partem profunditatis araneæ nondum adæquat, valeat penetrare. Quod manifeſtiùs apparebit, ſi (quod naturæ conſultiſſimi probant) opacitas corporum quæ reſpuunt lumen, ex certâ partium interiorum & inæquabili poſitione, in quâ radius nimis ſæpè offenſat, naſcatur; ita vt opacitas in profundo, eodem pænè modo radios frangat & diſſipet, quemadmodum aſperitas in ſuperficie.

Id

Id enim, ſi ita eſt, facilè intelligi poteſt, quomodo tenuiſſimam ſaltem aliquam profunditatis laminam irrumpere, & ibi mox, (plurimarum in anguſto partium compoſiturâ inæquali eum frangente) deficere radius poſſit. Ita enim niuem, ſcobem, & quemuis puluerem, ob ſimilem quodammodò particularum ſitum, & internam veluti aſperitatem, maximè opacum eſſe, & contumaciſſimè reſpuere traiectum luminis videmus. Idem in glacie comminutâ vſu venit. nam integra & continua, ob æquabilem partium poſituram, tota pellucet, confracta verò & farinulenta radium ad interiora non admittit, ſed reflectit innumeris paruis ſuperficiebus quas in ambitu habet & ſoli obiicit: & dehinc eſt iſte farinæ candor, qui in integrâ glacie nullus apparet.

Itaque iam in anteceſſum affirmo, quod alibi pluribus demonſtramus, nullum corporis colorem ſecundùm profunditatem omnino indiuiſibilem, poſſe humano oculo videri. Quid ſi ergo corpus tam conſtrictum & opacum fuerit, vt à fronte ſtatim primâ lumen excludat, inquies, an conſpici fortaſſe non poterit?

Sanè non poterit. nam ſi nulla vel minima profunditas lumen accipit, pars coloris profundior (nam in omni quantumuis tenui colore, particula vna magis in profundum, quàm altera recedit) ſpeciem per opacum traiicere ad oculum nequibit.

Sed hoc manifeſto experimento refelli poteſt, inclamabunt: quis enim vmquam corpus aliquod ob nimiam opacitatem, in ſummâ ſuperficie inuiſibile eſt expertus?

Dicam vbi tu ipſus ſis expertus, ne alio teſte ſit opus. Campanarum noſtrarum æs, in ſuperficie ſuâ cineritij ferè coloris, facilè vides, ſpeculi verò ex eo facti ſuperficiem coloratam non vides, ſed lumen tantùm reflexum à tali ſpeculo: ſecùs videlicet atque in vitreis, aut cryſtallinis noſtris ſpeculis, in quorum profunditatem ſe immergit radius, & internum vitri colorem incitare & iuuare ad ſpeciem è profundo iaculandum poteſt. Igitur aio, æs illud, ſiue aliud quodcumque corpus ita opacum vt nihil luminis admittat (quamuis talia pauca ſint, vt ſtatim dicebat nobis Benedictus) non fore colore ſuo & ſibi inhærente viſibile, ſed ſolùm circumfuſum ei externum lumen aſpici.

Color ergo campanæ, antequam limam & polituram ſenſerit, facilè conſpicitur, quia ſumma eius cutis paullò fungoſior eſt, & in quibuſdam veluti æris recrementis lumen tenuiſſimè ſaltem acci-

pit: vbi verò facies detrita eſt in ſpeculum, color ille æreus euaneſcit, nec ampliùs aſpici valet.

Dices, ſaltem lumen in ſpeculo tali infuſum conſpici: ſed illud non penetrat in eius profunditatem; ergo hæret ſolùm in ſummâ omnino & Mathematicâ ſuperficie.

At profectò non facit, ſed ſi tanta eſt & tam moroſa ſpeculi opacitas, vt ne hilum luminis admittat, totum lumen, ſine dubio, extra ſpeculum in circumfuſo aëre remanebit.

Quomodo igitur reflecti poteſt, inquient, cùm lumen reflexum, ab eo quod ſuperficiei ſpeculi inhæret, produci debeat?

Reſp. Nullum ſpeculum potentiùs lumen reflectere, quàm omnino opacum. hinc enim chalybea & metallica ſpecula omnium optima ſunt; quia nihil, vel minimum luminis intra ſe ſorbent, ſed totum regerunt. Lumen verò reflexum non à lumine ſpeculo inhærente, ſed à ſole & agente ipſo principali efficitur, quod directam actionis ſuæ extenſionem, ab occurrente opaco interpellatam, actione reflexâ nititur compenſare. Quod vel ex lege ipsâ reflexionis liquet, quæ fit ſemper ad angulos pares angulis incidentiæ. id eſt, ſi radius directus angulo recto in opacum incidat, reflexus in ipſum recurrit, & eodem angulo reſilit verſus illuminans: ſi obliquè incidat, obliquatur etiam reflexio, & cum ſuperficie opaci parem angulum aperit, cum angulo quo radius directus inciderat. vnde apparet vnius & eiuſdem agentis eſſe opus, nec vlla ratio ſupereſſe videtur, cur lumen ſuperficiei ſpeculi, non vndique potiùs in orbem radiaret, quàm actionem ſuam ad angulum illum reſtringeret, & ſeſe ſic conformaret ingenio agentis directi.

Nullo igitur experimento, aut bonâ ratione extorqueri poteſt, aut colorem, aut lumen quod in corporibus cernimus, ſuſtentari ab aliquâ ſecundùm profunditatem omnino & Mathematicè indiuiſibili ſuperficie. Nec cetera quæ de corporibus nigris, quæ opaciſſima fortè omnium ſunt, & alia pauca quæ obiici poſſunt, me valdè mouent, & in promptu eſt confutatio.

Sed cur potiùs non dicimus (putet quiſpiam) colorem corporis opaci è profundo in aërem proximum illuminatum actionem ſuam inchoare, etiamſi nihil luminis intret profundum opaci? Nam licet nulla ſit pars coloris quin duabus aliis conſtet, quarum vna ſit profundior quàm altera, & proinde ſit intra opacum ſepulta; poteſt tamen quælibet poſterior partem antecedentem in producendâ ſpecie viſibili fortè adiuuare, nullam actionem in medio

opaco

opaco vſq; ad aërem exercendo, ſed incipiendo proximè actionem ſuam foris, in aëre ipſo corpori opaco circumfuſo. nam hoc pacto partes ignis interiores exterioribus, in calefaciendo aëre vicino, opitulantur, etiamſi in partes ignis intermedias nihil caloris producant, ne ſimile in gradu agat in ſimile.

Hæc videri poſſunt non ineptè dicta, ſed mihi diſplicent. nam iſtâ ratione, totius craſſitudinis parietis colorem ſemper aſpiceremus,, quandoquidem nulla pars albedinis in profundo parietis demerſa, tam longè à primâ, quam videmus, diſtet, quin facilè eam in actione & productione ſpeciei poſſit iuuare. ſi autem ſpeciem ipsâ, quamuis cooperante primâ albedine, iaculatur, poterit per eam conſpici; nam ſpecies oculum ad viſionem eius coloris determinat, à quo ipſa producitur. Quod etiam affertur de igne, eſt ambiguum. certè, vt vt ſit, in colore non inuenit locum; cùm omnibus experimentis probari poſſit, nullam coloris particulam mittere vmquam ſpeciem ſui per opacum, aut proximè trans opacum actionem ſuam in diſtans inchoare. aliàs enim homo foris in lumine ſolis ſtans, ex cubiculo per medium murum poſſet conſpici, & ipſe ſpeciem ſui in cubiculum iaculari.

CAPVT XXXVII.

Propter Vbi Angeli, aut animæ rationalis indiuiſibile, non ſunt inſuenda magnitudini poſitiua indiuiſibilia. Sine indiuiſibili etiam termino motûs, vel ſoni, retineri & explicari poteſt Phyſica efficientia gratiæ in Sacramentis.

SExtum argumentum Capitis XXXIII. contendit, Angelum & animam rationalem poſſe exiſtere in puncto; igitur puncta aliqua eſſe in continuo.

Sed negant id quotquot puncta & indiuiſibilia reſpuunt, nec pauci etiam, qui ea admittunt, alij verò ſententiæ ambigui ſunt. *Quis enim ſcire poteſt*, inquit Vaſquez, *an modus ille* (præſentiæ angelicæ) *limitatam naturam habere debeat ad partem corporis diuiſibilem, & ei ſolùm ſubſtantiã Angeli vniat, vel vnire etiã poſſit puncto?* Tom. 2. 1.p. d.192. c.2.

Itaque ſi res iſta ab exiſtentiâ punctorum, linearum, ſuperficierum realium dependeat, præſentiam angelicam iſtis poſſe applicari, negare omnino oportet: nec enim magis iis præſens Angelus eſſe poteſt, quàm chimæræ, quæ nuſquam exiſtit.

Nihilominùs, ſi iam ſupponamus præſentiam omnino indiuiſibilem, nullam contradictionem inuoluere, ſententia D. Thomæ & communior facilè ſuſtinetur, ſi inter partes corporeæ molis Angelum, non in realibus, ſed imaginariis indiuiſibilibus conſtituamus.

Si igitur Angelus nunc ſpatium diuiſibili præſentiâ occupare, nunc ſub præſentiâ indiuiſibili eſſe poteſt, numquam tamen per indiuiſibilem præſentiam reale punctum, ſed imaginarium tantùm inſidet: quod pluribus in Metaphyſicâ diſſerere oportet.

Septimum argumentum ex momentis temporis, puncta magnitudini inſuebat.

Sed vna omnium eſt ratio, & momenta iſta inferiùs tempori etiam expungemus, nec actio momentanea in reale, ſed imaginarium momentum incidere debet, vt in ſequentibus longiùs proſequemur. mutata-eſſe, vt noſtri, ſeu κινήματα, vt Ariſtoteles appellat, nihil etiam reale poſitiuum partibus motûs adiiciunt. aliàs enim momenta poſitiua interſerere tempori etiam oporteret: nam veluti duratio partis motûs, eſt pars temporis; ita duratio indiuiſibilis κινήματος eſſet futura momentum temporis.

Alia quædam ex Ariſtotele, vt quòd locum vocet finem continentis, & id genùs nonnulla obiiciunt, quæ de fine, ſiue ſuperficie imaginariâ (vnde, vt quidam putant, locum finem immobilem dicit, cùm tamen omnis ſuperficies realis loco transferri poſſit) accipi nihil vetat, aut de corpore ipſo continente, non ſecundùm rem, ſed ſecundùm præciſionem mentis, vt longum & latum, non vt profundum conſiderato.

Atque hæc ſententia quæ indiuiſibilia magnitudinis, temporis, motûs vniuerſim reſpuit, videtur mihi vero propior; ſic tamen vt altera, quæ D. Thomæ & Scoti auctoritate nixa videtur, ſuã retineat probabilitatem. In Theologiâ etiam magnum habet vſum, quamquam tamen etiam omnia pænè, eadem, aut maiori facilitate per indiuiſibilia imaginaria expediri poſſint.

Vnicum tamen iam occurrit, quod indiuiſibile reale videtur poſtulare, nec ei ſufficiat imaginarium. Docent enim Theologi iam non pauci, Sacramenta nouę legis Phyſicè, vt inſtrumenta Dei, efficere gratiam, & in ipſo indiuiſibili termino formæ prolatæ, aut applicationis materiæ gratiam iſtam, totam ſimul in inſtanti produci. Si verò in ſucceſſiuâ verborum prolatione, aut materiæ motu non eſt terminus aliquis indiuiſibilis poſitiuus, quod agmen partiũ ſucce-

ſuccedentium claudat, nihil in fine abſoluti Sacramenti reperire erit, quod à Deo eleuari poterit ad Phyſicam gratię productionem: terminus enim imaginarius, cùm nihil ſit, ad effectum Phyſicum nequit eleuari.

Verùm plurimi etiam negant hanc Phyſicam Sacramentorum efficientiam: & profectò res debiliſſimo pede fulcitur, ſi non niſi per indiuiſibilia iſta poſitiua valeat conſiſtere.

Nam inprimis incertum eſt, an motus localis ſit res quædam diſtincta à mobili & ſpatio: omnes enim Theologi Nominales id negant. Quod ſi verum eſſet, nulla indiuiſibilia realia, imò nullæ funditus partes ſucceſſiuæ erunt in materiæ Sacramentorum locali applicatione; hæc quippe applicatio motus quidam localis eſt. Si igitur verba formæ Baptiſmi, exempli cauſsâ, ante ablutionem abſoluantur, quid in termino vltimo ablutionis, eleuabitur ad gratiæ productionem, ſi fortè Nominalium ſchola non fallatur, & motus ablutionis non ſit accidens reipsâ diuerſum ab aquâ & ſpatio in quo exercetur ablutio?

Ne igitur Phyſica Sacramentorum efficientia (ſi talis aliqua in ipſis eſt) inter ſpinas iſtas Philoſophicas adhæreſcat, & difficulter extricetur, magis cum aliis quibuſdam inclino, aut labor, vt dicam, aquam ipſam quæ eſt materia remota Baptiſmi, Chriſma, quod eſt materia remota Confirmationis, &c. in primo inſtanti imaginario extrinſeco immediatè poſt abſolutum Sacramentum, producere gratiam, materiæ verò motum & applicationem (quæ materia proxima ſolet appellari) eſſe cauſſam talis productionis ſine quâ non, non autem Phyſicam. Remotæ enim Sacramentorum materiæ, nō eius applicationi, vim abluendi animam, & gratiam infundendi paſſim tribuunt SS. Patres. Vulgatum enim eſt iſtud Auguſtini: *Vnde iſta virtus aquæ, vt corpus tangat, & cor abluat?* Et hoc Nazianzeni: *Luſtrales aquæ, extergendi facultate hyſſopum ſuperant.* Vbi aquæ ipſi, non motui eam baptizandis applicanti, vis illa diuina tribuitur. Tract. 80. in Ioan. Orat. de Baptiſm.

Deinde actio illa naturalis quæ circa corpus exercetur, & ſupernaturalem alteram ſignificat, quâ Sacramentum in animâ gratiam operatur, ab aquâ, aut oleo, &c. fit (aqua enim corpus abluit, oleum emollit) non ab eius motu & applicatione, niſi tamquam à cauſsâ ſine quâ non. igitur veriſimile eſt, ab eodem principio actionem ſupernaturalem quæ ad gratiam terminatur, egredi. Quod etiam indicat D. Thomas, vbi ait, *Aquam Baptiſmi abluendo corpus ſecun-* 3. p. q. 62. a. 1.

dùm propriam virtutem, abluere animam, in quantum eſt inſtrumentum virtutis diuinæ.

Si verò ſucceſſiua materiæ applicatio ante vltimorum verborum formæ pronuntiationem abſoluatur, plerique verba ipſa terminantia & conſummantia Sacramentum credunt aſſumi ad gratiæ productionem. Quomodo autem poſſunt, inquies, niſi in fine pronuntiationis ſit aliquod κίνημα, ſiue, mutatum-eſſe poſitiuum, quod eſſe poſſit Phyſicum inſtrumentum Dei?

Reſpondeo tamen, id non eſſe neceſſe. nam vox non ſic eſt in perpetuo fluxu, quemadmodum localis motus, cuius partes inter ſe repugnant, nec duæ vmquam ſe mutuò expectant. Probabile enim eſt, particulas aliquas ſoni ſucceſſiuè productas intra idem breue tempus cumulari poſſe & inuicem expectare. vnde finitâ totâ verborum formæ pronuntiatione, primo inſtanti imaginario extrinſeco, reliquiæ aliquæ ſoni ſuperſtites adhuc ſunt, quæ à Deo ad efficiendam gratiam eleuari poſſunt; vt proinde opus non ſit terminum ſoni indiuiſibilem ad hunc effectum quærere, vbi ſoni habemus partem. Quod eodem argumento oſtendi poteſt, quo Suarez, terminorum iſtorum acerrimus propugnator, totam ſonorum ſeriem aliquo termino indiuiſibili concludi contendit.

3. p. q. 61. d 8. ſect. 2. *Forma Sacramenti*, ait, *eſt oratio aliqua, quatenus reddit integrum & perfectum ſenſum, qui ſenſus in aliquo inſtanti intrinſecè conſummatur per aliquem ſonum, qui in eo inſtanti additur, & realiter exſiſtit, tamquam realis terminus totius ſoni præcedentis. Cuius ſignum eſt*, inquit, *quia in eo inſtanti ita conſummatur oratio, vt in eo multiplicentur ſeu efficiantur ſpecies in auditu: ergo durat in illo inſtanti aliquid rei, pertinens ad complementum verborum ſeu orationis.* Quæ ratio, ſi quid valet, non tantùm terminum indiuiſibilem, ſed partem ſoni eo inſtanti ſupereſſe & exiſtere probat. nam à ſolo indiuiſibili termino ſpecies ſoni ad auditum non poteſt multiplicari. partes enim ſoni ſunt, quæ ſpeciem ſui iaculantur, non termini indiuiſibiles. nam aliàs termini iſti ſoli, & ſeorſim à partibus audiri poſſent; cùm tamen in ſententiâ Peripateticorum non magis ſint reuerà ſoni (etſi Suarez ſtatim ſic appellauerit) quàm punctù quantitatis ſit quantitas. Argumenta etiam, quibus Cap. XXXVI. ſolam coloris ſuperficiem videri poſſe negauimus, huc ex parte retrahi & applicari poſſunt. Sed quid hîc adhæreſco? Ipſe Suarez alibi diſertè,

Tom. 2. diſp. 50. ſect. 8. Metaph. *Sonus*, ait, *non habet propriè ſuum eſſe in ſucceſſione conſiſtens: nam reuerà plures partes eius ſimul manent, & aliquamdiu permanent in eſſe.*

Deni-

Denique improbari ſolidè non poteſt, Sacramenta per particulam ſuam vltimam ſucceſſiuam, producere gratiam non in inſtanti, ſed ſucceſſiuè & in breuiſſimo tempore. Duas enim præcipuè ob rationes negant multi id fieri.

Primò, quia gratia non habet contrarium poſitiuum expellendum ab animâ, & Deus eſt infinitæ virtutis agens, quod tempore non eget ad agendum.

Sed reponi facilè poteſt, ſucceſſionem productionis gratiæ, ex parte ſolius inſtrumenti prouenire, quod eſt ens ſucceſſiuum (ſonus ſcilicet aliquis, aut motus) nec effectum ſuum aliter producere poteſt, quàm particulatim, & ita vt parti cauſſæ inſtrumentalis pars effectus reſpondeat, & toti totus. cùm enim nulla pars entis ſucceſſiui intra inſtans temporis verum vel imaginarium exiſtat, Phyſicè etiam aliquid in illo inſtanti efficere non valet; cauſſa enim efficiens Phyſica effectui ſuo neceſſariò debet coëxiſtere.

Secundò tamen, Verba Sacramentorum, inquiunt, non operantur, niſi poſt completam ſuam ſignificationem; hanc autem non habent, niſi in termino vltimo indiuiſibili, qui claudit totius pronuntiationis agmen.

Verùm oſtendimus antè, vocem aut ſyllabam nouiſſimam, finitâ pronuntiatione & ſignificatione totâ, breuiſſimo tempore fortaſſe in aëre permanere (quod forſitan ex reliquiis ſonitûs campanæ probari poteſt, quas aliquantulo tempore audire perſeueramus campanâ quieſcente) hunc igitur ſonum intenſiuè & extenſiuè diuiſibilem (non terminum ſoni indiuiſibilem, qui nullus eſt) poteſt Deus pro Phyſico inſtrumento arripere.

Si tamen ſonus ſit ens tam ſucceſſiuum, quàm motus localis, nec vllæ vel minimæ in eo particulæ ſe inuicem expectent, Deus ſtatim ab initio vltimæ ſyllabæ (quæ etiam ſonus diuiſibilis & ſucceſſiuus eſt) gratiæ productionem poterit inchoare, & ſyllabâ iſtâ, tamquam inſtrumento ſucceſſiuæ actionis vti, ſimul tempore quidem quo vltima ſyllaba & ſenſus orationis perficitur, ſed poſteriùs naturâ; cùm prius ſit ſyllabæ ſonum pronuntiari, quàm ad aliquid efficiendum aſſumi. Durabit autem iſta ſucceſſiua gratiæ productio quamdiu Deo placebit: nam aliàs quælibet minima ſucceſſiua vltimæ ſyllabæ particula ſufficit ad orationem & ſenſum eius conſummandum. Vt enim oratio plenitudinem ſignificationis ſuæ habeat, eſt impertinens, vtrùm vltima eius ſyllaba breuiùs abrumpatur, an longiùs producatur, per continuam partium ſucceſſiuorum

ſoni

ſoni eiuſdem ſpeciei multiplicationem. Poteſt igitur Deus minore & minore ſine fine, parte integrali ſucceſſiuâ vltimæ ſyllabæ vti, quia in ipsâ orationis ſenſus ſatis plenus & abſolutus eſt, vt opus non ſit partibus eiuſdem ſpeciei ſequentibus, quæ pro libitu pronuntiantis poſſunt in breue, aut in longum extendi.

Atqui hac ratione, magnâ veriſimilitudine poteſt eorum opinio ſuſtineri, qui gratiam à Sacramentis iſtis ſucceſſiuis exiſtimant ſucceſſiuè produci. Sed in characteris tamen Baptiſmi, Confirmationis, Ordinis, productione difficultatem maiorem prouideo. nam gratiam omnes Theologi ex gradibus quibuſdam intenſiuis, qui ſucceſſiuè effici poſſint, componunt, non pauci verò characterem intenſiuè indiuiſibilem faciunt: vnde conſequens eſt, vt indiuiſibiliter & in inſtanti poſtulet produci. Verùm maximâ varietate & incertitudine Thomiſtarum, Scotiſtarum, Nominalium, & Neutralium ſcholæ ventilant hunc characterem, & in valdè ambiguo eſt, habeátne gradus quoſdam intenſiuos, an non. Si enim in intellectu proximè reſidet, vt credit D. Thomas, aut in voluntate, vt mauult Scotus, fortaſſe naturam habituum ſupernaturalium qui in iſtis potentiis ſunt, & eorum intenſionem imitatur. ſi verò in eſſentiâ animæ proximè defixus eſt, res eſt magis ambigua.

Si tamen gradus nullos intenſiuos habeat, non producitur ab inſtrumento ſucceſſiuo, & in tempore, ſed à permanente, & in inſtanti, vt ab aquâ, Chriſmate, &c. aut vocibus finitâ pronuntiatione paullisper in aëre hæſitantibus. Quod etiam tranſſubſtantiationi accommodari poteſt, ſi exiſtimetur indecens, vt corpus Chriſti actione ſucceſſiuâ ſub diuerſis accidentium panis & vini partibus conſtituatur: poteſt, inquam, tranſſubſtantiatio fieri tota ſimul in vltimo inſtanti prolationis verborum, vt docet D. Thomas; verùm non à termino aliquo poſitiuo ſoni, ſed ab extremis & fugitiuis verborum reliquiis, quæ finitâ prolatione, minimo tempore ſuperſunt, & illicò diſperguntur.

3.p.q.75. a.7.

CAPVT

CAPVT XXXVIII.

Tempus etiam ex partibus in infinitum diuiſibilibus, ſine vllâ poſitiuorum inſtantium mixturâ componi.

HActenus oſtendimus magnitudinem partibus ſine fine diuiſibilibus conſtare, nec vlla iis indiuiſibilia copulantia intertexenda, aut terminantia adtexenda eſſe; idem nunc de motu ſucceſſiuo, & tempore oportet demonſtrare.

De motu locali ſic poteſt oſtendi:

Si ſpatij quod pertranſitur magnitudo habet partes proportionales infinitas, quarum vna prior eſt, altera poſterior; igitur corpus quod ſine replicatione per tale ſpatium mouetur, debet infinitas partes tranſire, vnam poſt alteram, parteſque in eo motu ſucceſſiuæ erunt etiam infinitæ: nam vnicuique parti ſpatij permanentis, ſua pars motûs ſucceſſiui reſpondet.

Idem demonſtrari poteſt in motibus ſucceſſiuis, qui ad qualitates intenſibiles aut extenſibiles terminantur. termini enim eorum motuum partes infinitas continent, vnde & per infinitas partes ſucceſſiuas motûs debent acquiri.

Si verò motus in partibus ſucceſſiuis infinitus eſt, igitur & tempus (quod aliud nihil eſt, quàm partium ſucceſſiuarum motûs duratio) ſimilem infinitudinem contrahit, vt rectè olim Ariſtoteles oſtendit. Ex punctis etiam è magnitudine poſitiuis ſuperficiebus, lineis, & punctis, nulla in motu locali *κινήματα*, nec in eius tempore momenta, ſeu inſtantia poſitiua poſſunt remanere.

Ratio eſt quia ſi nihil eſt in corpore mobili, aut in ſpatio, quod non ſit diuiſibile in infinitum; igitur nihil etiam eſt, quod indiuiſibiliter & ſine ſucceſſione à tali mobili tranſeatur: nam omnis diuiſibilis pars ſpatij à parte diuiſibili mobilis per partem motûs ſecundùm ſucceſſionem diuiſibilem pertranſitur. Si ergo ſint aliqui tranſitus ſecundùm ſucceſſionem indiuiſibiles, ſiue inſtantanei, debent neceſſariò eſſe tranſitus, quibus indiuiſibilia corporis mobilis tranſiliunt indiuiſibilia ſpatij. ſic punctum mobilis tranſit in inſtanti punctum ſpatij, linea lineam, ſuperficies ſuperficiem; ſi linea tamen in latum, ſuperficiem in profundum, id eſt, verſus illam dimenſionem, ſecundùm quam ſunt indiuiſibiles, moueantur. Nam vt linea tranſuerſim ſiue in latum mota, lineæ alterius tranſ-

 uerſa-

uerſalis latitudinem (quam habet nullam) tranſiliat, item vt ſuperficies ſuperficiei profunditatem (quæ etiam nulla eſt) penetret, non indiget tempore. Omnis verò tranſitus ſpatij diuiſibilis à mobili diuiſibili, aut ſpatij indiuiſibilis à mobili diuiſibili, aut ſpatij diuiſibilis à mobili indiuiſibili (id eſt, ſi alterutrum, vel ſpatium, vel mobile ſit diuiſibile) fit in tempore. Igitur ad indiuiſibilem tranſitum requiritur indiuiſibilitas vtrimque, tam ipſius mobilis, quàm ſpatij. vnde ſi mobili & ſpatio nulla intertexta ſunt indiuiſibilia, nulla etiam in motu κινήματα, nulla in tempore poſitiua inſtantia poterunt eſſe.

Simili modo, niſi in qualitatibus, vt calore, exempli cauſſâ, ſint termini quidam indiuiſibiles, qui graduum intenſionem aut extenſionem copulent, vel terminent, nulla etiam in motu alterationis κινήματα, aut in eius intrinſeco tempore inſtantia erit reperire. nam omnes partes caloris diuiſibiles acquiruntur per alterationem ſucceſſiuè, nullæ in inſtanti.

Poſſunt etiam inſtantia copulantia temporis iiſdem ferè argumentis, quibus ſimilia magnitudinis indiuiſibilia refelli.

Nam ſi partes temporis præteritæ & futuræ concurrant & vniantur ad inſtans, vt partes lineæ ad punctum, vt paſſim docent, eodem modo inſtans partibus extremis temporis intimè aſſiſtet, quomodo punctum copulans lineæ partibus aſſiſtit, id eſt, extenſionem ſucceſſiuam nullam partibus præteritis & futuris addet, ſed intra durationem earum ſucceſſiuam vtrimque ſe retrahet, & duplici duratione, vnâ intra præteritum, alterâ intra futurum, quodammodò replicabitur; vti Capite XXXIV. punctum intra partes lineæ quas copulat, replicandum dicebamus. vnde momentum, quod vocamus præſens, reuerà ſimul præteritum & futurum potiùs erit.

Reponent nobis, inſtans præſens inter præteritum tempus & futurum eſſe medium, & extra vtrumque conſiſtere. nullas enim partes ſucceſſiuas continet, cùm omnis omnino, etiam minutiſſima temporis pars, prius & poſterius habeat.

Verùm hæc imaginatio gemella & ſimillima eſt illi, quæ inter partes lineæ, & extra ipſas, ita punctum abiungit, vt ſpatium reuerà medium obtineat. quod ſi foret, nulla ſupereſt cauſſa, cur tempus non componatur ex meris inſtantibus, vti & linea ex puris punctis. Si enim inſtans durationem inter partes temporis mediam habet, igitur aliquam maiorem extenſionem, ſaltem indiuiſibilem, tempor

pori addit, & indiuiſibile diuiſibili (& conſequenter etiam indiuiſibili alteri) additum, aliquid maius & extenſius faciet.

Corrigenda igitur hæc imaginatio tam circa momentum præſens, quàm circa punctum eſt, niſi ſententiam Ariſtotelis in atomos Epicuri funditus velimus diſſoluere.

Aliter ergo reſpondet Hurtadus. Momentum præſens non diſtrahi à præterito & futuro, ſed potiùs præteritum & futurum attrahi ad præſens à momento. Si inferas, ſequi inde, partes aliquas temporis præteriti & futuri ſibi coëxiſtere, & intra momentum præſens colligi, quod eſt impoſſibile, quia omnes partes temporis ſunt ſucceſſiuæ; reſpondebit: *Nullam partem determinatam poſſe ſimul totam eſſe, ratione ſucceſſionis, ſicuti ratione impenetrabilitatis nullæ poſſunt eſſe ſimul in eodem loco: at verò partes indeterminatas poſſe coëxiſtere, & ſe tangere.* Diſ. 15. ſect. 5. ſubſect. 1. Phyſic.

Sed fruſtrà nititur. nam omnes, ſine vllâ exceptione, temporis partes (vocet determinatas, vocet indeterminatas, aut quomodocumque lubet) ſucceſſiuæ ſunt, nec patiuntur ſe teneri intra anguſtias momenti; vti nec vllæ omnino lineæ partes naturaliter redigi poſſunt intra ſpatium puncti.

Deinde, momentum copulans videtur inutile & ineptum ad officium ad quod ſolet deſtinari, videlicet, ad copulandas verâ & reali continuitate extremas vtrimque temporis partes. Quando enim momentum præſens exiſtit, nullæ ei vtrimque coëxiſtunt partes temporis; præteritæ enim iam elapſæ ſunt, futuræ nondum appulerunt: igitur momentum vtrimque à partibus abſciſſum in medio relinquetur, cùm res exiſtens extrema non-exiſtentia realiter vnire non poſſit.

Verùm, *hoc eſt rudis ingenij*, inquit Hurtadus, *difficultatibus ita ſuccumbere, vt apertè oſtendant illis eſſe impares vires, nec ſe poſſe continens filum deducere, ſed cæmenta ferre, lapides, & arenam ſine calce. nam propter difficultates componendi tempus, illud relinquis ſatis incomptè incompoſitum.* Quibus igitur argumentorum tibicinibus, Hurtade, hanc difficultatum molem ſuſtines?

Primò, inquit, *tempus habet veram & realem compoſitionem, & eſt vna entitas per ſe, & non aggregatio ex pluribus, quia motus quo cælum mouetur eſt vnus; ſed non eſt vnus ſimplex, ergo compoſitus.* Sed petit principium: nam de motu cæli par eſt omnino, imò eadem difficultas.

Secundò, ait, *probatur, quia continuum permanens habet compoſi-*

 tionem

tionem realem per vnionem diſtinctam à partibus, ergo & continuum ſucceſſiuum. Sed latiſſimum eſt diſcrimen: nam partes continui permanentis ſtant, & ſimul coëxiſtunt vt poſſint reali continuatione inter ſe coniungi, partes verò temporis in perpetuâ fugâ ſunt, nec vna alteram expectat, vt poſſit à ſequente apprehendi, & ad realem copulam venire. Veriùs igitur cum arenâ ſine calce, quàm cum continuo filo tempus comparaſſet. Itaque qualiſcumque ingenij fuerit Hurtadus, numquam, opinor, euadet Gregorij Ariminenſis antiquum hunc riſum & dentem. *Quod addunt,* inquit, *de continuatione partium temporis ad inſtans quod actu eſt, non eſt intelligibile: quoniam quod omnino nihil eſt, nulli enti vel non enti continuari aut copulari poteſt: alioqui vna longa chorea poſſet fieri de hirco-ceruis, & tragelaphis, & chimæris; quod abſurdiſſimum eſt.* Et cùm Doctor quidam ei reſpondiſſet, *quòd ens, quod numquam fuit ens, nec vmquam erit ens, nulli copuletur; tamen non ens, quod aliquando fuit aut erit ens, poßit alicui copulari,* optimè ei repoſuit: *Secundùm hoc ſequeretur, quòd poßibile eſſet, albedinem corruptam vel annihilatam, & vnam cauſſandam continuari, & copulari alicui, & eſſe vnam albedinem numero; quod nullus diceret.*

In 1. d. 2. q. 1. a. 1.

Itaque difficulter omnino vera continuitas & vnio partium cuiuſcumque entis ſucceſſiui (quidquid conentur) retineri poteſt. Sinamus igitur id nobis extorqueri; nam ad explicandum Peripateticum tempus, tali chimæricâ partium fluentium vnione & catenatione non eſt opus.

Momenta etiam inchoantia, & terminantia partes temporis ſine vſu vllo bono ſunt: nam, vti magnitudinis partes à ſeipſis initium & finem habent, ita poſſunt partes motûs & temporis. Reſcindat enim Deus primum & vltimum inſtans temporis, non idcircò corripietur, aut longiùs effluet; quemadmodum reuulſis vtrimque à lineâ punctis, ipſa nec breuius nec longius ſpatium occupabit. Tempus igitur momento terminari nihil eſt aliud, quàm negatione vlterioris extenſionis ſucceſſiuæ vtrimque finiri.

Argumentis pluribus rem iſtam onerare poſſem, ſed nihil opus, & vereor quorumdam tenebris aliorum lucem infuſcare. Denique totam ſententiam noſtram explicabimus, diſſoluendo argumenta quæ aduerſus Ariſtotelem & Stoicos texunt Epicuréi & Plutarchus.

CAPVT XXXIX.

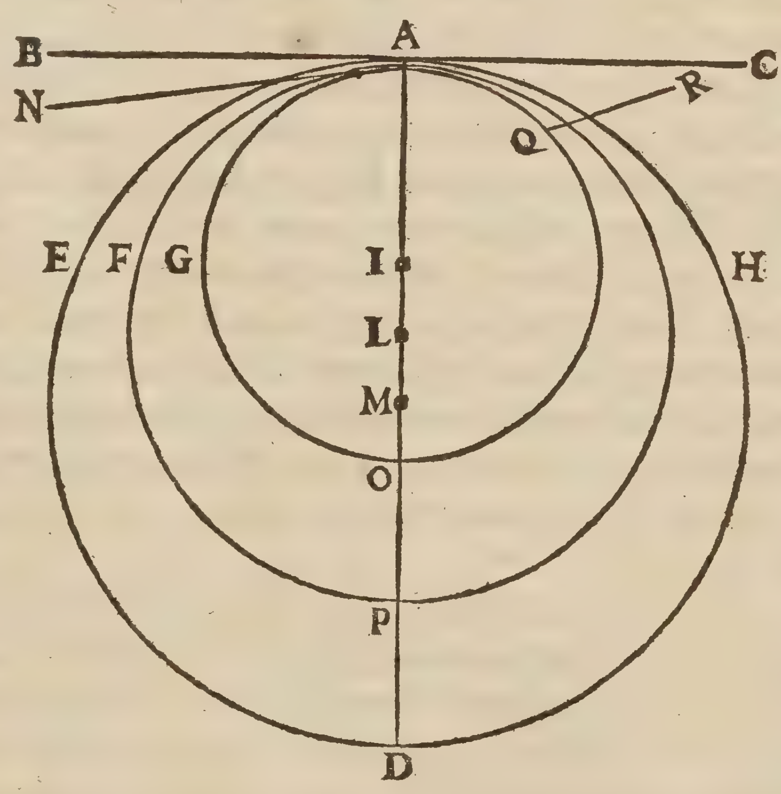
Argumentum primum Geometricum, quo Ariſtotelem oppugnare poteſt Epicurus.

EOs qui indiuiſibilia, aut ſola, aut partibus permixta, magnitudini ac tempori inculcabant, hactenus oppugnauimus, ſed

Cædimus, inq; vicem præbemus crura ſagittis.

Repugnant, inquam, ipſi acriter, & non crura tantùm, ſed iugulum etiam Ariſtotelis petunt, quem iam protegere ſatagemus. Machinas tamen Archimedis, aut Mathematicas (licet iis ipſi toties laceſſiti) quibus reſiſterent, nullas adhuc ab Epicureis vidi. ne tamen nimis imparibus armis nobiſcum compugnent, tormentum etiam aliquod tale nos ipſi in caput noſtrum è Matheſi fabricabimur.

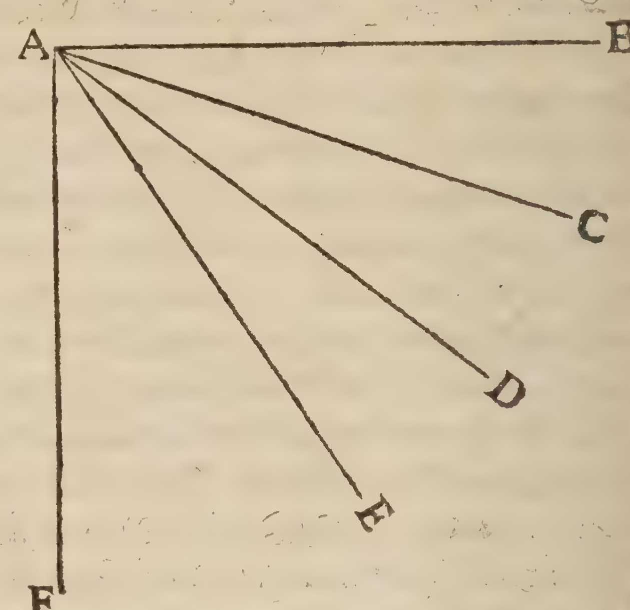
Euclides demonſtrauit, inter rectam lineam contingentiæ circuli & circulum non poſſe rectam aliam, quæ angulum contingentię diuidat, interponi; igitur angulus ille contingentiæ eſt indiuiſibilis, ac proinde poteſt inter duas lineas in angulum concurrentes, ſpatiũ ſolùm punctuale interiici. vnde tria puncta ſibi proxima & immediata erunt in tali continuo: ſcilicet duo vtrimque puncta linearum concurrentium in angulum, & medium in extremo anguli ſinu punctum, quod vtriuſque lineæ puncta inter ſe connectit. Sed res iſta oculis, quàm intellectu ſolo, cerni mauult. Lib. 3. prop. 16.



Sit ergo recta B C. tangens circulum A E D H. in pũcto A. quod eſt extremũ diametri D A. Demonſtrat Euclides aliam rectam non poſſe interſeri inter lineam contingentię B C.

 &cir-

& circulum A E D H. quin intra circulum cadat, ac proinde angulum contingentiæ B A E. per nullam lineam rectam poſſe diuidi, ideoque illum angulum eſſe minorem quocumque angulo acuto rectilineo, ſeu qui duabus lineis rectis continetur. Nam quantulumcumque acutum rectilineum acceperis, is ſemper ſine fine in angulos minores rectilineos per lineas rectas interpoſitas diuidi poterit. Vt ſit acutus rectilineus F A C. poterit diuidi per lineam rectam A D. item A E. & ita deſcendendo, & inclinando alias rectas verſus A F. ſine fine.



Cùm igitur poſſit angulus acutus rectilineus in infinitum anguſtior & anguſtior dari, nec tamen vllus perueniat ad anguſtias & paruitatem anguli contactûs B A E. in ſchemate precedenti, ſignum eſt, illius anguli anguſtias infinitas & ſine quantitate eſſe, id eſt, vnicum punctum inter lineam B A. & ſegmentum circuli A E. in extremo angulo, iuxta punctum contactûs A. interiacere.

Hoc argumentum ita olim Iacobum Peletarium nobilem Geometram, & Euclidis commentatorem conturbauit, vt diceret: Comment. ad prop. 16. lib. 3. Euclid. *Mihi ſanè in mentem ſubijt primâ ſpecie, Geometriam non ſatis ſibi conſtare, imò adeò repugnantia in ſe admittere. Primùm enim extra intelligentiam eſt, vt inter quantitates minima dari poſſit, qualem hoc loco angulum, quem dicunt contingentiæ, ſeu rectiùs, contactûs, minorem omni acuto poſuimus.* Nec aliam euadendi viam reperit, quàm, *vt dicamus*, inquit, *lineam rectam quæ circulum tangit, cum peripheriâ angulum non efficere: ſcilicet angulum* B A E. *nullo modò angulum dici debere. Omnis enim angulus in ſectione conſiſtit, non in contactu.*

Sed hoc profectò eludere eſt, non diſſoluere difficultatis nodum. Nam inprimis omnes alij Geometræ talem angulum contingentię, vocant reuerà angulum, nec ad anguli conſtitutionem requiritur neceſſariò duarum linearum interſectio, ſed ſufficit contactus, qualis eſt inter lineam rectam & circulum.

Dein-

Deinde, non vocetur angulus, negari tamen nequit, quin inter lineam talem & circulum interuallum aliquod ſit, quod videtur vltra indiuiſibile puncti ſpatium non extendi. Et hæc fuit cauſſa, cur nuper Capite XXXIV. Reuerendiſſimus D. Paullus Areſius negaret, virtute etiam diuinâ poſſe corpus perfectè ſphæricum fabricari: quia, inquam, inter ipſum & planum quod tangeret, ſpatium iuxta punctum contactûs vtrimque interpoſitum, non excederet latitudinem vnius puncti; quod cum Ariſtotele & omnibus Mathematicis reputat impoſſibile. Quidquid enim iam de tactu lineæ rectæ & circuli philoſophamur, in contactu etiam ſphæræ & plani habet locum: nam ſphæra per lineam ſuam aliquam circularem tangit lineam rectam extenſam in plano.

Verùm, erroris & allucinationis hæc fient manifeſta, ſi angulum contingentiæ, non quidem per lineam rectam (quod rectè demonſtrauit Euclides) ſed per curuam ac circularem diuidi poſſe cogitemus. Nam in primâ figurâ, linea B C. cum omnibus circulis ſibi ſubiectis, tam paruis quàm magnis, angulum contingentiæ, qui per lineam rectam diuidi non poteſt, conſtituit, & tamen circulus ſuperior ſeu maior diuidit angulum contingentiæ circuli minoris, eſtque pars eius. Vt angulus B A G. eſt tam per lineam rectam indiuiſibilis, quàm angulus B A F. aut angulus B A E. licet maior ſit quàm ipſi, & ab ipſis diuidatur. Nam duo circuli ſuperiores ducuntur per idem punctum contactûs A. ac proinde neceſſariò diuidunt angulum B A G. circuli inferioris. Poſſunt etiam alij ſine fine circuli maiores circulo A E D H. deſcribi, qui omnes per punctum contactûs A. tranſeant, diuidantque in infinitum angulum illum contactûs. Ex quibus liquet, angulum contingentiæ non continere ſpatium punctuale abſolutè indiuiſibile, ſed ſolùm quod per talem lineam, videlicet rectam, diuidi non poſſit; quemadmodum poteſt omnis, quantumcumque paruus, angulus acutus rectilineus. Vt in ſecundo ſchemate, non tantùm angulus rectilineus F A B. qui rectus eſt, ſed etiam anguli rectilinei acuti F A C. F A D. F A E. ſine fine in angulos acutos minores, per lineas rectas, â puncto A. eductas, queunt diuidi.

Sed cur etiam angulus contingentiæ, inquies, non poteſt per lineam rectam diuidi? Reſpõdeo, quia inter lineam rectam & circularem continetur. Nam linea circularis gibbo illo quo intra anguli aream extuberat & procurrit, eſt cauſſa, cur linea recta, quæ à puncto extremo anguli A. in ſchemate priori, educeretur infra lineam

contin-

contingentiæ B C. (quæ ſit, exempli gratiâ, linea A N.) tangeret circulum in aliquo alio puncto præter punctum A. ac proinde circulum ſecaret, vnde nec angulum B A E. diuidet, ſed extra aream eius (quæ inter lineam B A. & circulum concluditur) intra circulum excidet. Linea enim recta, ex diſciplinâ Euclidis, quæ duo peripheriæ puncta contingit, neceſſariò intra circulum tranſit. Curuitas verò ſecundi circuli à gibbo prioris circuli non impeditur, cùm ſimilis gibbi curuitate aſſurgat, & prioris contactum, præterquam in puncto A. euitet, vnde & angulum eius diuidere poteſt.

Lib. 3. prop. 2.

Falſum igitur eſt, angulum contingentiæ punctualem tantùm, nec quantum eſſe, vt exiſtimat Peletarius, & rectè olim Ludouicus Coronellus, ac nouiſſimè Chriſtophorus Clauius demonſtrauit. Nam aliàs punctum reuerà aliquam extenſionem quantitati adderet, cùm angulus contingentiæ angulo ſemicirculi adiectus angulum rectum abſoluat; quo tamen angulo recto angulus ſemicirculi eſt minor, ſi ei angulum contingentiæ demas. Vt angulus ſemicirculi D A E. minor eſt angulo recto D A B. ſolo angulo contingentiæ E A B. quem ſi ei adiicias, angulum rectum D A B. adæquabit; rectus enim ex angulo ſemicirculi & angulo contingentiæ adæquatè componitur. Si ergo angulus contingentiæ angulum ſemicirculi augeat, igitur quantus eſt; nam quantum non quanto, ex omnium Geometrarum & ipſius Peletarij ſententiâ, augeri non poteſt.

Coronel. lib. 8. Phyſic. Clau. ad prop 16. lib. 3. Euclid.

CAPVT XL.

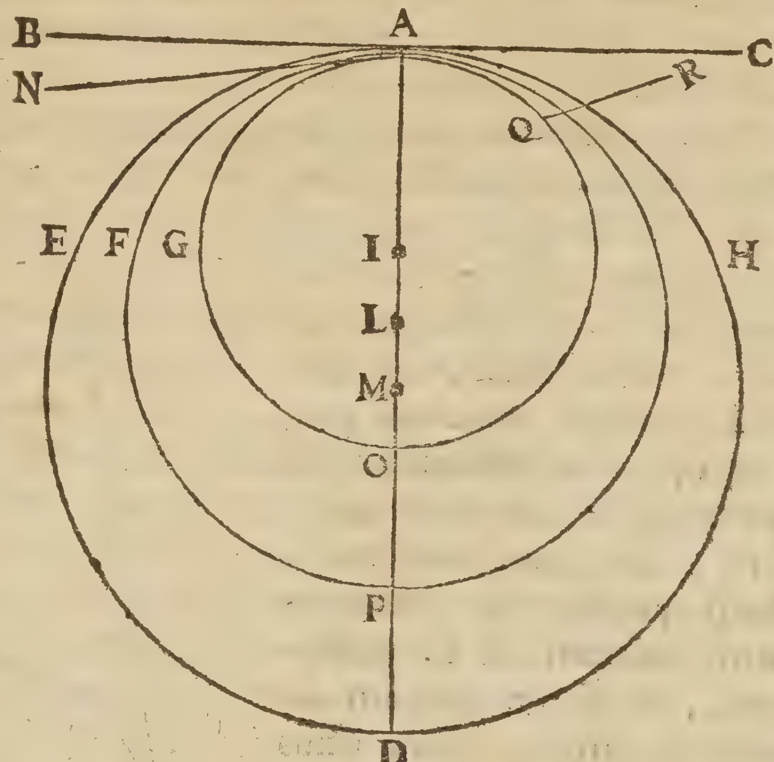
Argumentum alterum Geometricum, ex præcedentis ſolutione natum, quod Epicurus in Ariſtotelem iterùm arripere poteſt.

VItauimus charybdin, ſed incidimus iam in ſcyllam, vt quiſpiam acutulus videre ſe exiſtimabit.

Si enim angulus contingentiæ per circulos maiores maioreſque in infinitum eſt diuiſibilis, vt planè fatendum in ſententiâ Ariſtotelis; igitur in breui illo inter lineam contingentiæ & circulum ſpatiolo, infinitæ partes non tantùm proportionales, ſed certæ alicui æquales, nec inter ſe communicantes erunt; quod palàm eſt impoſſibile; cùm tale ſpatium lineâ rectâ metiamur, quæ infinitas

partes non communicantes, alicui aſſignatæ æquales, ſine dubio, nequit continere: talis enim linea in infinitum ſine vllo termino deberet excurrere. Spatium autem illud, futurum infinitum, reſumpto ſuperioris Capitis ſchemate, ſic oſtenditur.

Poſſunt, vt fatemur, deſcribi infiniti circuli maiores & maiores ſine fine, qui omnes diuidant angulum cõtingentiæ B A G. nec vnquam tam magnus poterit fieri, qui lineam B C. in pluribus punctis, quàm in pũcto A. valeat contingere. Deſcribatur primò igitur circulus centro I. deinde centro L. tertiò centro M. æqualibus inter ſe interuallis, & ita progrediendo ſine fine.



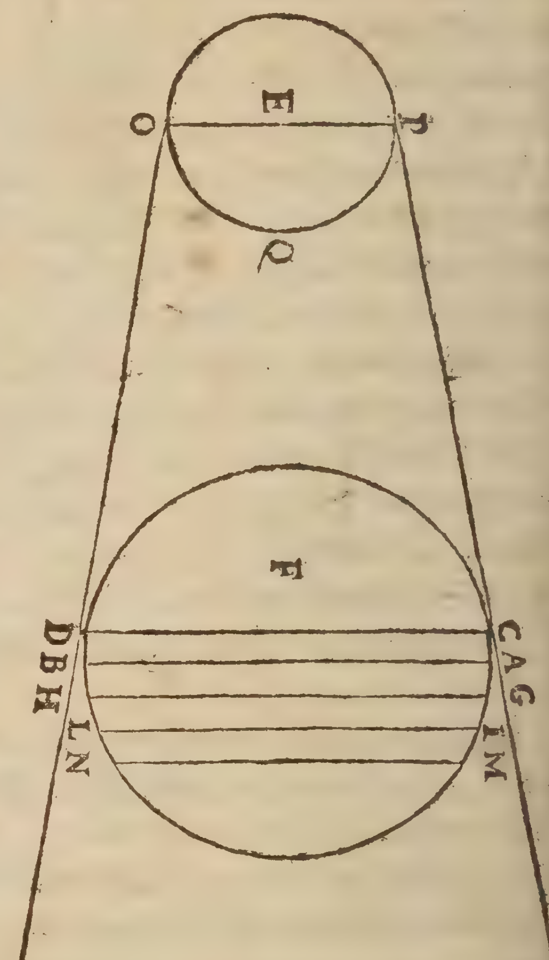
Horum circulorum peripheriæ, ab eâ parte quâ maximè diſtant, æquali ſemper interuallo inuicem remouentur (tanta enim eſt inter O. & P. quanta inter P. & D. diſtantia;) igitur & iuxta punctum contactûs A. vbi viciniſſimæ ſunt, pari etiam omnes interuallo diſtabunt. vnde ſequi videtur, inter puncta Q. & C. diſtantiam fore abſolutè infinitam, & tot partes inter ſe æquales continere, quot ſunt interualla peripheriarum, id eſt, infinitas. Et hinc eueniet illud, quod à ſe repertum gloriatur Peletarius, miraculum: videlicet, lineam aliquam verſus rectam alteram inclinatam, poſſe ſine fine produci, & accedere, & tamen numquam cum eâ concurrere. Linea enim Q R. per circulorum infinitorum æqualia interualla producta, numquam ád punctum C. perueniet, quia nullus vnquam tam amplus circulus tranſiens per punctum A. deſcribetur, cuius peripheria valeat ad punctum C. pertingere. Simili etiam miraculo linea, quam Nicomedes conchilem

 vocat,

vocat, in infinitum ad rectam alteram paullatim accedit, nec vmquam eò vſque pertingere valet.

Deinde Capite XIV. docuimus, corpus ſphæricum luminoſum, minus opaco, maiorem in infinitum partem opaci illuminare, ſi ab eo ſine fine recedat, & tamen numquam poſſe tam procul retrocedere, vt ex illâ diſtantiâ hemiſphærium opaci totum illuminet.

Vt in poſtremo ſchemate Capitis XIV. luminoſum corpus E. minus opaco F. extremis ſuis radiis diſtinguit opacum ſphæricum maius in C. & D. punctis. Et quò longiùs E. ab F. retroceſſerit, eò radij P G. & O H. maiorem partem opaci amplectentur; & tamen, ſi in infinitum receſſerit, numquam ad contactum punctorum extremorum diametri A B. pertingent, id eſt, numquam dimidiam partem ſphæræ iſtius opacæ maioris illuminabunt. Igitur ſpatium circumferentiæ à puncto C. ad punctum A. debet eſſe abſolutè infinitum; quia ſi receſſus luminoſi E. ab opaco F. per ſpatia æqualia fiat, etiam radius P G. per portiones æquales à puncto C. verſus punctum A. paullatim in ſuperficie opaci ſerpet.



Verumtamen hæc & id genus plura Matheſeos miracula, (etſi primâ fronte aliter) diligenter tamen introſpecta, nil ampliùs quàm partes proportionales continui infinitas affirmant. nos verò libenter & vltrò damus, tales in omni omnino continui particulâ infinitas cumulari.

Itaque in primo exemplo, falſum aſſumitur. Nam etſi centra omnium circulorum, punctum contactûs A. ſecantium paribus perpetuò interuallis à ſe diſtent, non tamen ſpatium inter circu-

lum

lum A G O Q. & lineam contingentiæ B C. circuli illi diſcindunt in partes, alicui certæ æquales infinitas; quia circumferentiæ circulorum ſuperiorum, minori & minori perpetuò interuallo, iuxta punctum contactûs A. à ſe mutuò diſtant. Nec vllâ bonâ conſequentiâ colligi poteſt, circumferentias æqualibus ſpatiis iuxta punctum A. à ſe recedere, quia in oppoſitâ circulorum parte, quantum D. à P. tantum P. ab O. diſtat. Igitur ex æquali trium centrorum I. L. M. inuicem diſtantiâ, ſequitur tantum etiam inter D. & P. quantum inter P. & O. eſſe interuallum, non tamen inter earumdem circumferentiarum partes puncto A. vicinas: hæ quippe non æqualibus à ſe interuallis recedunt, ſed proportionalibus, adeò, vt quò propiùs circumferentia aliqua ad lineam contingentiæ B C. acceſſerit, eò minùs à proximè inferiori circumferentiâ abſcedat.

Hoc ergo, & nihil vltrà, argumentum conficit: inter puncta Q. & C. partes perpetuò ſine fine minores poſſe numerari, ideóque lineam Q R. ſi pedetentim per circulorum illorum incrementa producatur, numquam ad punctum C. peruenturam; quia per partes proportionales, non per æquales, procedit, id eſt, nihil in Matheſi magni miri accidit: olim enim etiam à Calculatore, & Benedicto demonſtratum eſt, ſuper lineam rectam finitam, motum infinitum, tardiùs perpetuò per partes proportionales progrediendo, poſſe fieri. Io. Bapt. Bened. diſp. c. 29.

Pone enim lineam rectam bipedalem, per eam poterit formica tempore abſolutè infinito ſic incedere. Primâ horâ vnum pedẽ peragret: ſecundâ horâ dimidium eius, motu videlicet duplo tardiori: tertiâ horâ dimidium pedis dimidiati, & ſic ſine fine. Si id fiat, infinitas horas conſumet antequam perueniat ad vltimum punctum lineæ bipedalis, ſi in eâ ſint partes proportionales perpetuò minores ſine fine.

Linea etiam conchilis Diomedis non ampliùs euincit, quàm partium proportionalium infinitudinem.

Illuminatio denique corporis ſphærici opaci maioris à ſphærico minore illuminante (vt puta, terræ à lunâ) hoc etiam, & ne hilum vltrà, extorquere poteſt. Nam etſi receſſus luminoſi ab opaco per ſpatia æqualia fiat, luminis tamen incrementum per partes ſpatij proportionales tantùm paullatim repit. Itaque in ſchemate illo Capitis XIV. per receſſus æquales luminoſi E. ab opaco F. punctum luminis in puncto circumferentiæ C. opacum tangens, len-

 tiſſimo

tiſſimo gradu, non per partes æquales, ſed per proportionales, & continuò minores, verſus punctum A. prorepit, nec in æternum ipſum attingit, vt per figuras varias, cuilibet promptum eſt, periculum facere.

Hæc admirationis ſat plena ſunt, non diffiteor; ſed vera tamen, opinor, & confitenda, niſi in abſurditates illas, quas Capite XIV. oſtendimus, mauelis te præcipitem dare.

CAPVT XLI.

Argumentum tertium Geometricum, quo ſuperficies cælorum contiguas Peripateticis obijciunt Epicuréi.

Lib. 1. diſp. 23. ſect. 5. de Generat.

MEmini qui olim pro Epicuro ſuperficies cælorum contiguas mihi, velut grandis tormenti telum, obiectauerit. Negligere tamen potui, vt innoxium, & nullius momenti, niſi Reuerendiſſimus Paullus Areſius, nuper mihi fortè lectus, ad eius etiam reſpectum me inuitaſſet. Igitur, ſuperficies conuexa orbis Saturni, inquiunt, immediatè extra ſitum ſuperficiei concauæ firmamenti eſt; vnde ſequitur, indiuiſibile indiuiſibili immediatum eſſe, & cum eo quantum & extenſionem aliquam conſtituere.

Simile de lineis argumentum poteſt contexi. Cogitemus enim arboris truncum in aquâ partim, partim in aëre. In hoc aëris & aquæ circa arborem contactu, vna linea circularis in aëre, alterâ in aquâ eſt, quæ, quia immediatæ ſunt, etiam duas in trunco arboris ſibi reſpondentes immediatas reſpicient; vnde fiet, vt tota trunci ſuperficies ex perpetuis lineis circularibus ſibi proximis & immediatis contexta ſit.

Hoc argumentum non aliter poſſe diſſolui credit Areſius, quàm lineas, & vniuerſa continui indiuiſibilia repudiando. Sed reuerà poteſt. Nam Alhazenus & Vitello diſertè affirmant vnicam eſſe in trunco arboris lineam, quam duæ, vna aëris, & alia aquæ, circumligant: ſiue potiùs, tres hîc ſunt lineæ circulares ſe penetrantes, & in eamdem peripheriam imaginariam incidentes, linea aëris, aquæ, & ligni. Veluti enim ſuperficies aëris contigua aquæ ſuperficiem aqueam penetrat (aut, veriùs loquendo, vna in ſpatio alterius eſt;) ita linea circularis extrema aëris quæ truncum

arboris

arboris cingit, eſt in eodem omnino ſpatio cum ſummâ lineâ aquæ, quæ in aëris confinio lignum etiam idem ambit. vnde binæ iam ſimul & coniunctim in ſpatium tertiæ lineæ, quæ eſt in ligni ſuperficie, ſe inſinuant. Falſum igitur, & contra omnem Geometriam aſſumitur, cùm duobus aëris & aquæ circulis duo in trunco arboris circuli reſpondere aſſeruntur. Idem penitus in cælorum ſuperficiebus euenit. In eamdem enim ſuperficiem imaginariam cadunt, nec ſpatio vllâ ratione diuelli poſſunt, cùm omni profunditate careant. Vnde linea per cælorum ſphæras tranſiens, vnico puncto ſuperficiem vtriuſque cæli contigui perforat, nec eas vllâ parte ſuâ diuiſibili tangit. Verè Cardanus: *Quomodo cæli iuncti ſunt? nam ſi vna eſt ſuperficies caua ſuperioris, & conuexa inferioris, quomodo in diuerſas partes ſuperius & inferius cælum moueri poterunt? Si duæ ſunt, indiuiſibile ab indiuiſibili tangitur. Sed duas eſſe neceſſe, non tamen quantitatem conſtituunt: hoc autem ſufficit Ariſtoteli, ne continuum ex non continuis componatur.* Lib. 3. Subtil.

Quantitatem verò non conſtituunt, quia non coëxtenduntur, ſed neceſſariò collabuntur in eumdem indiuiſibilem, ſecundùm profunditatem, ſitum: quod ſuperficiebus loci & locati etiam vniuerſim accidit.

Sed *linea illa ligni,* inquit Areſius, *vel erit in aquâ & in aëre, vel in neutro, vel in altero tantùm. Primum & ſecundum ſunt contra experientiam: nam videmus, nihil ligni eſſe ſimul in aquâ & in aëre, & multò minùs, extra vtrumque. Tertium verò ab ipſis* (qui poſitiuas lineas & indiuiſibilia partibus in continuo permiſcent) *admitti non poteſt; quia tunc reſpondebit vni tantùm lineæ, & non duabus. Vitari igitur non poteſt, quin ſint duæ lineæ immediatæ, & conſequenter, quin ſuperficies ex lineis componatur.*

Sed profectò poteſt facillimè. Et ex tricorni illo dilemmate, alterutrum priorum cornuum poſſumus arripere, id eſt, lineam ligni, vel in aquâ & aëre ſimul, vel in neutro eſſe. Si enim in aliquo illud eſſe dicatur, quod aliquo termino eius indiuiſibili tangitur, etſi nullâ eius parte ambiatur; linea trunci, in aquâ & aëre, id eſt, in vtriuſque elementi termino aliquo poſitiuo eſt (ſi tales termini in continuo admittantur;) nec tamen in diuerſis locis replicata eſt, quia aquæ & aëris lineares illi termini ſe penetrant, & in eodem ſpatio imaginario confunduntur. Si verò id tantùm dicamus in aliquo eſſe, quod parte aliquâ eius integrali ambitur, linea ligni nec in aquâ nec in aëre, ſed in termino & limite vtriuſque eſt. Nec

vllus omnium mortalium tam lynceus eſt, qui immenſam illam punctorum, linearum, ſuperficierum tenuitatem à corporibus ſuis poſſit viſu diſcernere, & inde intelligere, an lignea illa linea, aqueâ, an aëreâ alterâ lineâ præcisè circumligetur. Sola ratio, non oculus aut vllus ſenſus, poteſt in minutias iſtas deſcendere.

Itaque etiamſi terminos poſitiuos indiuiſibiles partibus continui permiſceremus (quod non facimus) non ſequitur, ex talibus ſolis & immediatis truncum arboris, aut quantitatem cælorum compoſitam eſſe. Multò minùs in ſententiâ noſtrâ qui terminos illos vniuerſim reſpuimus.

CAPVT XLII.

Argumentum quartum, quo oſtendere conantur, quantitatem ex infinitis partibus proportionalibus conſutam, nullis finibus poſſe contineri: ſed conantur tantùm.

A Mathematicis, quas ridere ſolent, deſtituti, ad Phyſicas aut Metaphyſicas rationes decurrunt effuſo curſu Epicurei, & his armis credunt Ariſtotelem ſe ſine remedio iugulaſſe.

Si partes proportionales non-communicantes, in quouis continuo infinitæ ſunt, inquiunt, impoſſibile eſt, quin iſtud ſit infinitum actu, & ita extenſum, vt nullis terminis valeat contineri. Prima enim pars proportionalis habet aliquam extenſionem, ſecunda non-communicans, ſiue ab eâ condiſtincta, etiam habet ſuam, & ita porrò ſine fine: igitur infinitæ partes extenſiones infinitas afferent, quæ vniuerſim in vnam extenſionem confluentes, neceſſariò eam actu infinitam efficient, & omnes terminos & limites talis quantitatis effringent.

Ante reſponſionem, voces aliquot in hac materiâ, in frequenti vſu, explicandæ ſunt.

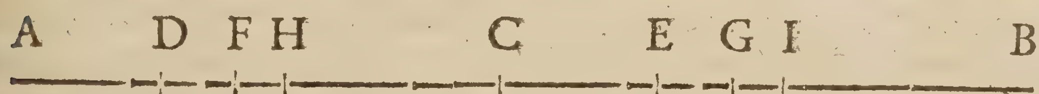
Partes communicantes vocantur, quæ aliquid idem includunt: vt quantitas pedalis, & dimidium eius. hæ enim diſtinctæ, ſed non condiſtinctæ ſunt. Partes non-communicantes ſunt, quæ nihil commune vtrique includunt, ſed abſciſſæ prorſus, & inuicem condiſtinctæ ſunt: quales duæ quantitates pedales, quæ ſe conſequuntur in eâdem lineâ centumpedali.

Partes proportionales appellamus, quæ eamdem habitudinem

ſeruant ad ſuum totum. Vt ſi vna fuerit dimidium ſui totius, altera etiam ſit; ſi tertia pars totius, altera quoque ſui totius tertia ſit. Proportio enim in Philoſophiâ & Matheſi, nihil aliud quàm plurium habitudinum ſimilitudo eſt. Meritò itaque partes illæ proportionales vocantur, quæ proportionum, ſeu habitudinum, quibus tota ſua reſpiciunt, ſimilitudinem cuſtodiunt.

Partes itaque communicantes, in ſententiâ Ariſtotelis & Mathematicorum, in quolibet continuo, omnes inter ſe æquales, infinitæ ſunt. Vt exempli gratiâ, in lineâ bipedali, pedes infinitos, ſed in aliquâ parte eâdem communicantes, licet deſignare.

Sit enim A B. linea duorum pedum, in quâ primus pes ſigne-



tur A C. ſecundus D E. tertius F G. quartus H I. & ita progrediendo ſemper, vt inter initium prioris & poſterioris pedis, ſpatium perpetuò relinquatur duplo anguſtius. Spatium enim D F. eſt duplo minus ſpatio A D. & F H. duplo minus D F. Sic verò per partes proportionales in figendis initiis pedum procedendo, numquam poterit ad punctum C. perueniri: vnde nec vmquam ad eum pedem pertingemus, qui vltimus ſit, id eſt, cuius initium in C. & finis in B. vltimum lineæ bipedalis punctum cadat. Sed pedes illi ſunt communicantes, non condiſtincti, quia A C. & D E. communicant in D C. quæ eſt pars vtrique pedi communis.

Contrà verò, partes proportionales, inter ſe inæquales, condiſtinctas in quauis magnitudine, infinitas licet inuenire. Nam in lineâ ſuperiori, ab A. verſus C. pergendo, ſi partes condiſtinctæ ſumantur perpetuò duplo minores pate præcedente (vt D F. eſt duplo minor A D. & F H. duplo minor D F.) numquam perueniemus ad punctum C. qui eſt terminus lineæ pedalis.

Partes ergo in eâ lineâ proportionales ſunt D F. & F H. nam ſicut D F. eſt dimidium A D. ita F H. eſt dimidium ipſius D F.

Itaque argumentum contendit, extenſionem inter puncta A. & C. fore abſolutè infinitam, ſi inter ipſa interiaceant partes proportionales condiſtinctæ infinitæ. Verùm, ſi tales partes forent alicui certæ & determinatæ parti (quantumuis minima aſſignaretur) vt, exempli gratiâ, parti F H. æquales, extenſio procul dubio excurreret in infinitum: iam verò, cùm partes proportionales eiuſmodi ſumantur, vt ſequens ſemper ſit duplo minor præcedente,

infini-

infinitudo illa non paſſibus æquis, aut maioribus, ſed minoribus progreditur, ac verſus minimum deſcendit, non aſcendit verſus maximum. Tale verò genus infinitudinis, terminis ſe claudi patitur: quia, ſicuti partes ſine fine accumulat, ita eas ſine fine accîdit & diminuit, vt proinde vna infinitudo alteram caſtiget, & intra finitos limites cohibeat.

Duplex, inquam, hîc eſt infinitudo, vna partium quantitatis, altera perpetui decrementi earum. Si illa ſola ſine hac eſſet, in infinitum ſe quantitas effunderet, quia per partes æquales, aut etiam maiores, incrementa eius procederent: nunc verò ſecunda infinitudo priorem coërcet, facitque vt deorſum, verſus indiuiſibile (vt ſic dicam) decurrendo, ita perpetuò partes conſumantur, vt ad terminum tandem aliquem appellant, nec vltrà effundantur. Quod iſto exemplo intelligi poteſt. Fac aliquam quantitatem eſſe actu infinitam: ex infinitis pedibus quos continet, licebit aliam magnitudinem concinnare, quæ ad vnius pedis extenſionem numquam perueniat. nempe, ſi ex primo pede dimidium ſumas, ex ſecundo dimidij dimidium, ſiue quartam pedis partem, ex tertio octauam, & ita porrò per proportionalia decrementa ſine fine pergas. ſi enim vniuerſas iſtas particulas in vnam quantitatem coniicias, vnum pedem non implebis.

Itaque tota, aut maxima ſaltem difficultas, quam intellectus noſter experitur in redigendo infinitas partes intra terminos finitos, ex eo prouenit, quòd quantitatem in partes æquales, aut notabilis extenſionis concîdat: infinitas enim illas particularum minutias, quia imaginatio eum ſequi non poteſt, vix concipit. Vbi verò relictâ retrò imaginatione, ratio comminuere partes ſine fine pergit, neſcio quid mihi continuò lucis offunditur, vt videre, aut ſuſpicari ſaltem facilè poſſim, non eſſe neceſſe, vt particulæ tales infinitum ſpatium occupent (quemadmodum infinitæ partes æquales inter ſe faciunt) ſed capi ac teneri finibus certis poſſe. Et licet lux iſta tam clara & digeſta non ſit, quin infinitudo illa (quam ideò vbique humanus intellectus reformidat) nebulam aliquam adhuc prætexat; tamen, quamdiu nulla euidens implicantia contradictionis inuenitur, talis compoſitio omnipotentiæ diuinæ negari non debet. Si verò fieri à Deo poteſt, certum eſt, factam eſſe, vt tot antè aduerſus Epicurum argumentis oſtendimus. Sed implicat manifeſtam contradictionem, inquiunt: quia tale continuum ex partibus inter ſe etiam æqualibus infinitis neceſſariò debebit

bebit conſtitui. Deme enim ab omnibus maioribus exceſſum in quo minores excedunt, iam omnes inter ſe æquales remanebunt. Quid euidentius? quid manifeſtius? inclamant. Et ſanè primo occurſu argumentum terrorem habet. Sed μορμολύκειον eſt, ſi inſpicias, & puerile terriculamentum. Certè tamen plus impetûs & formidinis habere oporteat, vt me in fugam coniiciat, & retroagat in omnes illas, quas pertranſiuimus, Epicuri abſurditates, & manifeſta præcipitia.

Hoc autem mecum, ſi voles, animaduertes: eos in omnibus rationibus ſuis, infinitudinis partium proportionalium obliuiſci, & ſemper numerum aliquem finitum, conceptu faciliorem & cui aſſueuerunt, præ oculis habere.

Itaque, ſi numerus partium inæqualium eſſet finitus, argumentum eſſet inſolubile, quod ſponte iam ſe diſſoluit, vbi cogito partes iſtas inæquales ſine fine conſumi & decreſcere. Hoc enim infinitum decrementum non ſinit vllam partem quantumlibet paruam ſumi, cui reliquæ omnes poſſint æquales remanere, cùm dentur aliæ ſemper ſine fine minores ipsâ. Hinc nullus certus exceſſus eſt, qui ab omnibus partibus poſſit demi, vt reliquum manens, in omnibus ſit æquale.

Negabunt iterùm, ſcio, ſe hæc aſſequi & capere. ſed ideò hoc euenit, quia infinitus ille partium decurrentium & ſe minuentium numerus ante intellectum eorum quodammodò fugit, nec ab eo ſinit ſe teneri & comprehendi. vnde omnis intellectus noſtri acies & iactus in certum ſemper & definitum numerum partium cadit.

CAPVT XLIII.

Argumentum quintum, quo Zeno motum localem compulſus eſt negare.

HIc eſt ille Achilles, qui Zenonem Eleatem perpulit, vt, ſenſu quamuis reclamante, motum localem negaret, vt Capite 11. diximus.

Si in ſpatio continuo, inquiebat, ſunt partes infinitæ (quod ipſe credebat) impoſſibile eſt, eas vllo vmquam motu pertranſiri; igitur motus localis nullus eſt. Ita vir iſte eruditus maluit tam euidenter in ſenſum communem impingere, quàm compoſitionem continui ex partibus infinitis diſſoluere. Et licet difficile creditu ſit,

motum ſeriò ab eo ſublatum fuiſſe; credidit tamen ſeriò factum Ariſtoteles, credidit antiquus Commentator eius, qui cùm dixiſſet, *ridiculum & fatuum eſſe, relicto ſenſu rationem ſectari*, pro exemplo attulit iſtud Zenonis, οὐκ ἔστι κίνησις, *non eſt motus*.

Lib. de Lin. inſect. c. 5.

Vtebatur verò Zeno paradigmate rotarum in ſtadio currentium tali, vt narrat Hermolai Themiſtius. *Si rotæ curruum, quæ conuoluuntur in ſtadio, nihil relinquunt ſtadij, quod non dimetiantur & diuidant, cùm diuiſio illa ſit infinita, & partes diuiſæ ſint etiam infinitæ, qui fieri poteſt, vt finito tempore percurrantur?* Reſpondent Ariſtoteles & Themiſtius, argumentum eſſe ſophiſticum, & infinitum potentiâ diuiſione cepiſſe pro infinito actu. Itaque ſi ſtadium eſſet infinitum actu, & infinitos rotæ circuitus contineret, nullo vmquam tempore rota ipſum emetiri poſſet: nunc verò ſolùm potentiâ infinitum eſt; nam etſi in partes ſine fine minores diuiſibile ſit, certos tamen terminos quibus includitur habet: tale autem infinitum poteſt finito tempore pertranſiri. Itaque ſi res paullò altiùs inſpiciatur, non eſt magis mirum hoc infinitum tempore finito tranſiliri, quàm infinitas eius partes intra ſpatium finitum poſſe redigi.

Lib 6. Phyſic.

Rem totam quàm proximè poterimus ex tenebris ſuis in aſpectum protrahamus.

Inprimis ſi ſpatium tali motu deberet pertranſiri, qui in ſingulis partibus ſpatij proportionalibus parem moram traheret (vt ſi in vno pede horâ conſumat, & in ſequenti pedis dimidio tantumdem, ac deinde in quartâ pedis parte, & ſic ſine fine eundo per ſingulas partes proportionales vnâ horâ) proculdubio numquam eiuſmodi motu ſpatium bipedale exhauriri poſſet. Ratio eſt, quòd ſicuti partes proportionales gradatim in infinitum decreſcunt; ita pari paſſu remittitur & decreſcit celeritas talis motûs, cùm in qualibet parte proportionali ſequente, duplo tardior, quàm in præcedente, ſit.

Vnde conſequens eſt, vt celeritas motûs ſic relaxata & rarefacta, vt ita dicam, per ſingulas ſpatij permanentis particulas, ſpatio ſucceſſiuo vnius horæ coëxtendatur, ac proinde vt numquam motus abſoluatur, quia infinitæ temporis horæ numquam poſſunt omnes elabi.

Si verò celeritas motûs non ita proportionaliter cum ſpatij partibus decreſcat, ſed vel eadem permaneat, vel aliâ lege diminuatur (vt ſi ſecundâ horâ dimidium pedis, & tertiâ iterùm tantumdem peragret) duabus horis, aut tribus, aut pluribus (ſi maius decrementum

tum celeritatis fuerit) finitis tamen, ſpatium totum bipedale emenſum erit. Veluti enim prima celeritas per ſpatium vnius pedis, horæ ſpatio, mobile tranſtulit; ita dimidium eius celeritatis, per dimidium ſpatij, æquali horæ vnius ſpatio ipſum transferet, & ſi iterùm repetatur, perducet tandem tertiâ horâ ad finem ſecundi pedis.

Sed quomodo primus pes peragrari potuit? quâ viâ mobile in ipſum intrauit? quâ ſemitâ exitum ex hoc labyrintho reperire potuit? Hæ vepres & ſenticeta ſunt, in quibus Zeno adhæſit.

Reſpondeo tamen, facile fuiſſe introitum reperire, quia ſpatium illud pedale principium aliquod habet, quo iniri poſſit, etiamſi nulla eius pars per ſe primò prima ſit. Sufficit tamen ſpatium illud fine extrinſeco terminatum eſſe, & extenſionem aliquam poſſe aſſignari, vltra quam non excurrit, vt motus valeat ab eo termino inchoari.

Igitur (quemadmodum in labyrintho) non eſt difficile hîc oſtium inuenire, ſed exitum per partes infinitas expedire,

Hic labor ille domûs, & inextricabilis error. Aeneid. 6.

Si enim partes infinitæ, quomodo motu finiri & pertranſiri poſſunt? recinet nobis idemtidem, & ad rauim vſque, Zeno.

Verumtamen, quia trans illam partium infinitudinem finem aliquem præuideo, ſpes eſt ex huius labyrinthi ambagibus motum tandem poſſe extricari, & ad finem illum appellere. Itaque veluti partes ſpatij permanentis infinitæ ſunt; ita partes motûs ſucceſſiuæ ſimilem infinitudinem habent. Item ſicuti partes ſpatij, licet infinitæ, per infinita tamen proportionalia decrementa intra finem aliquem ſe reſtringi patiuntur; ita infinitæ partes motûs, ſimilibus decrementis acciſæ, tandem ad terminum aliquem appellunt, ibique conquieſcunt.

Rem iſtam adhuc penitiùs, & in exemplo inſpiciamus. Spatium pedale, inquiebamus, motu vnius horæ pertranſitur; igitur dimidiatus pes, motu dimidiatæ horæ, & quarta pars pedis, quartâ itidem parte horæ, & ſic ſine fine partes motûs concidendo & eâdem proportione diminuendo cum partibus ſpatij. Vnde (quemadmodum ſtatim dicebam) non eſt maiori admiratione dignum, partes tales infinitas motûs omnes tempore finito effluere, quàm partes ſpatij intra finitos limites contineri.

Imò, fortaſſe inquiet Zeno: quia partes ſpatij permanentis non fluunt, ſicuti partes ſucceſſiuæ motûs; infinitarum verò partium

 fluxus

fluxus numquam exhauriri poteſt ; veluti etiam infinitum aquarum agmen nullo vnquam tempore finito , totum præterlabi valet.

Sed fallitur. non enim ille vnius horæ motus debet comparari cum infinitis aquæ pedibus, qui numquam alueo fluminis effluere poſſent,ſed cum vnico potiùs aquæ pede,qui infinitas partes aquæ proportionales continet,& tamen omnes ſucceſſiuè breuiſſimo tẽpore ripam præterlabuntur. Sic ergo etiam in motu horario partes infinitæ, ſed non inter ſe æquales, ſed proportionales & ſemper minores ſine fine,ſibi ſuccedunt,& cum partibus ſpatij permanentis finiuntur, ac effluunt. Si enim per illam partium proportionalium perpetuam decretionem , ita conſumitur extenſio ſpatij permanens,vt arctiſſimis finibus concludatur; cur eodem modo intelligi non poteſt extenſio ſucceſſiua per particulas proportionales perpetuò ſic accîdi ac præcipitari, vt infinita illa partium ſeries tandem concidat & tota emoriatur ?

Sed alterâ etiam viâ rem hanc aggrediamur,& in alias ſpiras miſerum intellectum humanum torqueamus,vt valeat vtcumque ex hoc ſe labyrintho euoluere. Cogitemus, inquam, mobile primâ ſui parte ingredi primam partem ſpatij : ecce nullam tam paruam partem delibare poterit, quin per infinitarum partium minorum contactum tranſierit. Licet autem traiectus ille infinitus ſit ſecundùm partes proportionales , eſt tamen ſimul ſecundùm partes inter ſe æquales breuiſſimus. Item,licet,ſi in omnibus partibus æqualem moram mobile traheret , numquam ex illis anguſtiis extrahi poſſet; iam tamen, quia in maioribus diutiùs, in minoribus minùs moratur , & ſecundùm partium ſpatij decrementa , moræ etiam decreſcunt, & breuiores fiunt ſine fine , ecce lux aliqua mihi oboritur , quâ vtcumque ſuſpicari iam valeam , totam illam moram ex omnibus moris conflatam, finiri poſſe eodem modo , quo ipſa extenſio ſpatij , quam moris ſucceſſiuis perambulat mobile. Cùm enim feſſâ imaginatione, intellectus ſolus pergit moras,quas ſuper partibus ſpatij mobile trahit, in particulas ſucceſſiuas paruitate ſuâ inimaginabiles,& ſine fine ſe diminuentes concîdere,decreſcit mihi in immenſum prima mea admiratio , quâ hæſitabam ſtupidus, quomodo omnes illæ morulæ infinitæ poſſent aliquando finem accipere. Nam veluti color in quantitate pedali extenſus , ab illâ quantitate infinitudinem partium proportionalium, & tamen vnà finem vtrimque accipit ; ita moræ quibus mobile ſuper partibus quan-

quantitatis ſpatij hęſitat, infinitudinem in partibus ſucceſſiuis proportionalibus contrahunt, & ſimul intra terminos reſtringuntur vltra quos non effluant. Solùm in eo eſt diſcrimen, quòd partes coloris permanentes, motûs verò partes ſucceſſiuæ ſint, item color quantitati ſpatij, vt ſubiecto inhæreat, motus autem mobili, non ſpatio.

Poſſumus denique tempore imaginario imaginationem noſtram hîc iuuare. Videlicet quòd ſicuti in ſpatio imaginario permanente capacitas quædam eſt (ſic cum fundamento in re imaginamur) quæ anguſtiſſimo ſpatio permanente infinitas partes proportionales magnitudinis poſſit recipere; ita in tempore imaginario, eâdem ratione capacitatem concipimus, quæ breuiſſimo ſpatio ſucceſſiuo infinitas partes proportionales ſucceſſiuas motûs, aut temporis realis valeat comprehendere.

Sed tamen reuerà, priùs oportet oſtendere, nullam in infinitudine illâ partium realium permanentium & ſucceſſiuarum contradictionem inuolui, quàm poſſimus concipere in ſpatij permanentis & temporis imaginarij capacitatem poſſe infinitudinem partium realium recipi. Si enim nulla continui compoſitio, præter Epicuréam eſſet poſſibilis, oporteret in ſpatio imaginario tam permanente quàm fluente, imaginari tantùm capacitatem ad capienda realia continua, compoſita ex ſolis atomis, non ex partibus infinitis, quia talia in rerum ratione nulla exiſtere poſſent.

CAPVT XLIV.

Argumentum ſextum: Ex tractu globi ſuper planum, aut cuiuſuis rei indiuiſibilis motu colligunt, magnitudinem ex ſolis indiuiſibilibus compoſitam eſſe: ſed nituntur fruſtrà.

ARgumentum hoc reputatur vulgò vnum ex moleſtiſſimis. Tangat, inquiunt, ſphæra planum in puncto, & ita per ipſum continuo motu trahatur, vt idem ſphæræ punctum lineam in plano deſcribat: Linea iſta neceſſariò ex meris punctis contexitur. nam ſicuti, cùm punctum ſphæræ quieſceret, tangebat planum in puncto ſibi adæquato; ita toto tempore motûs, perpetuò per puncta catenatim incedit, cùm perpetuò tangat lineam, nec vlbi in parte diuiſibili, ſed vbique in ſolo puncto, tangere poſſit. Verumta-

rumtamen, quàm in ſententiâ Epicuri hoc argumentum inutile ſit, liquet ex iis quæ Capite XIII. diximus: nam nulla apud Epicuréos poteſt eſſe perfecta ſphæra, aut perfectus circulus, qui planum in puncto tantum contingere poſſit. Et Plutarchus in re iſtâ omnino, aut proximè Epicuréus, clamat, οὐ δυνατὸν, οὐδὲ διανοητέον εἶναι, *impoſſibile & inimaginabile eſſe*, ὅτι ἡ σφαῖρα τοῦ ἐπιπέδου κατὰ σημεῖον ἅπτεται, *quòd ſphæra planum in puncto tangat*, & grauiter de Stoicis conqueritur, qui τοῦτο βιάζονται νοεῖν ἡμᾶς, *volunt nos per vim cogere, vt id imaginemur & intelligamus.* Probat autem planum in parte diuiſibili tangi, quia ſi ſphæra purpurea per planum trahatur, lineam in eo purpuream deſcribet, quam à puncto indiuiſibili & incorporeo fieri poſſe negat, quia ἀσωμάτῳ πυροῦσθαι σῶμα, παρὰ τὴν ἔννοιάν ἐστι, *re incorporeâ purpurari corpus, eſt contra rationem.* Item, quia ſphæra vitrea cadens in lapideum planum, diſſiliret & frangeretur; eſt verò, inquit, contra ſenſum communem, vt frangatur per punctum. Ex quo, non vt ex vngue leonem, ſed vt ex caudâ licet agnoſcere ouiculam, & quàm parum callidus in Mathematicis fuerit Plutarchus, ne impensè miremur, in re iſtâ continui propiorem Epicuro fuiſſe, quàm Peripateticis.

Lib. Κοινῶν ἐννοιῶν.

Igitur qui hodie contactum ſphæræ & plani contra Ariſtotelem aſſumunt, ſupponunt in antecedente ſententiam Ariſtotelis, quam deſtruere volunt per conſequens. vnde virtute ſic argutantur. Continuum ex partibus infinitis conſtat (id enim neceſſarium eſt, vt dari poſſit corpus perfectè ſphæricum, quod planum tantùm in puncto tangat;) ergo vltimò componitur ex meris punctis finitis. id eſt, affirmatiuè procedunt à repugnantibus hac ſimili formâ: ignis eſt calidus, ergo eſt frigidus. Si non credant, relegant, quæſo, quæ Capite XIII. diſſeruimus.

Itaque ſuppoſito, quod ſphæra planum in puncto tangat, non poteſt, ſine dubio, inferri continuum coaleſcere ex meris punctis, ſed omnino oppoſitum: veram eſſe videlicet Ariſtotelis & omnium Mathematicorum ſententiam, quia contactus ille hanc neceſſariò pro fundamento ſuo ſupponit.

Quid verò Ariſtotelem & Mathematicos reſpondere oporteat, res ſatis videtur perplexa.

Nos tamen vnico ictu hunc nodum cædimus, negando vlla in continuo eſſe poſitiua puncta, quod Capite XXXII. ſatis diffusè oſtendimus. Nullum, inquam, in ſphærico corpore eſt poſitiuum & reale punctū, quod poſitiuo plani puncto incumbat; vnde nec motu

ſuo

ſuo lineam ex poſitiuis punctis catenatam in plano deſcribit. Punctum verò negatiuum, ſiue negatio vlterioris extenſionis in longum, cùm nihil ſit, non poteſt vero & ſuo motu de loco in locum tranſire, ſed tantùm per accidens dicitur moueri, vt cæcitas ad motum hominis cæci. quod autem tantùm ſic mouetur, nec vllum omnino motum in ſe ſuſcipit, per motum alienum rei diuiſibilis, quo ſolo dicitur moueri, verùm lineam ex puris punctis indiuiſibilibus deſcribere aut deſignare nequit.

Hæc videtur mens Ariſtotelis, vbi ait ſolùm κατὰ συμβεβηκὸς τὸ ἀμερὲς κινεῖσθαι, *per accidens indiuiſibile poſſe moueri:* quomodo is qui in naui eſt, mouetur, inquit, non ſuo (etiamſi tamẽ etiam ſuum intrinſecum motum habeat; in quo à cæcitate, & indiuiſibili negatiuo differt) ſed ὑπὸ τῆς τοῦ πλοίου φορᾶς, *ipſo nauigij motu*, qui ei eſt extrinſecus. Liquet id paullominùs ex ratione quam adfert. Nam *impoßibile eſt*, inquit, *vt id quod mouetur, ſpatium maius ſe tranſeat, niſi priùs aut æquale ſibi, aut minus ſpatium tranſierit. Indiuiſibile autem ſpatium minus ſe tranſire nequit; igitur æquale tranſibit. vnde erit tota linea ex punctis.* ἀεὶ γὰρ ἴσην κινούμενον, τὴν πᾶσαν γραμμὴν στιγμὴ καταμετρήσει, *ſemper enim per æquale tranſeundo, punctum totam lineam menſurabit.* Quid diſertiùs dici potuit? Lib.6.c.10. Phyſic.

Torquent tamen miſerè hunc locum, qui puncta & alia indiuiſibilia poſitiua continuo interſerunt. cur enim punctum quod eſt centrum in globo, volando per aërem, lineam ex puris punctis non deſcribit? Quia centrum per accidens tantùm mouetur ad motum globi, reſpondent quidam, non verò per ſe.

Sed optimè eos refellit Scotus: *Quia quamuis*, inquit, *pars in toto moueatur per accidens, tamen ſemper eſt in ſpatio ſibi æquali, & pertranſeundo illa, deſcribit totum ſpatium.* Similiter nauclerus inſidens naui, non aliter per ſpatia ſibi æqualia ſucceſſiuè motu nauis aufertur, quàm ſi pedibus incederet, ac per ſe moueretur. igitur etiam centrum globi lineam, motu à globo ſibi communicato deſcribet, eodem modo atque ſi extra globum Angelus aut Deus ipſum continuè deferret. In 2. d.2. q.9.

Conimbricenſes aiunt, punctum moueri continuè per accidens & gratiâ globi, cuius motus eſt diuiſibilis & continuus, ſecundùm ſe verò non continuè, ſed per motus diſcretos. vnde *etſi*, inquiunt, *globus ex parte inferiori quâ interuentu ſolius puncti planum tangit, non ceſſet pergere; haud tamen idcircò reſpectu eiuſdem partis, & comparatione plani continuè moueri. Ideò enim dicitur non ceſſare,* Lib.6.c.10. q.1.a.3. Phyſic.

quia

quia non intermittit contactus diſcretos, nec vllum præterit temporis momentum, cui ſuus contactus non reſpondeat. Punctum igitur iſtud globi ſaltuatim per puncta plani mouetur, nec partem lineæ quæ proxima eſt puncto tranſit, ſed tranſilit ſine tactu.

Verùm iſtud videtur non poſſe intelligi, ſine tranſitu omnium punctorum globi, & cuiuſuis corporis mobilis, ab extremo ſpatij in extremum ſine medio. Si enim non continuè mouentur, ceſſant vbi ad partem lineæ ſpatij appulerint, & eam tranſiliunt ſine tranſitu per ipſam, vt ad contactum alterius puncti perueniant. Saltus verò rei corporeæ ab extremo in extremum ſine tranſitu per medium, imaginatione difficillimus eſt, & apud omnes certum eſt, per naturam non poſſe ſaltari. Et auget difficultatem, quòd puncta globi non videantur ſic poſſe ſaltare ſine ſimili ſaltu partium globi quibus continuantur.

Igitur ſimpliciſſima & optima Ariſtotelis interpretatio eſt, ſi pũcta & indiuiſibilia cetera continui negationes quaſdam eſſe conſtituamus, quæ merè per accidens, & nullo vero ſuo motu de loco in locum dicantur transferri. talia enim nullum alium motum, quàm totius continui, in quo concipiuntur, habent; per ipſum verò continuum, non lineam, ſed magnitudinem corpoream potiùs deſcribunt.

Sed quid interim Angelo facimus, qui indiuiſibilis eſt, & in vnico puncto ſpatij eſſe poteſt, & continuè deinde moueri? cur iſto motu, lineam ex meris punctis non deſcribet (argumento Ariſtotelis) quia per ſpatia ſibi adæquata perpetuò tranſit?

In 2. d. 2. q. 1. Ioannes Maior hoc exemplo oppreſſus, dixit continuum ex ſolis punctis compoſitum eſſe, ſed infinitis; quem Capite XXXI. reiecimus. Plurimi verò alij negant, Angelum aut animam rationalem poſſe naturaliter in punctum colligi, ſed omnem eius præſentiam neceſſariò eſſe ad ſpatium diuiſibile; quod plerique omnes cenſent, qui nulla indiuiſibilia poſitiua continuo intermiſcent, magnâ ſanè veriſimilitudine: & poteſt ſic demonſtrari. Capite XXXIV. dicebamus, vix poſſe vitari replicationem puncti, ſi intimè vtrique parti lineæ quam copulat, aſſiſtat, intretque ſpatia extremorum; idem verò Angelo poteſt applicari.

Pone enim Angelum in centro globi, quò infinitæ lineæ vndique à circumferentiâ concurrunt, videtur non poſſe præſentia eius ad ſolum centrum indiuiſibile imaginarium terminari, ſed neceſſariò ad partes aliquas omnium linearum in orbem debere

effundi.

effundi. Nam veluti, ſi punctum ibi aliquod centrale poſitiuum eſſet, oporteret ipſum (ſic Capite XXXIV. videbatur nobis) intra omnium linearum quas terminat, ſpatia ſe retrahere; ita Angelus in eodem centro conſtitutus, quia pari modo omnium linearum extremitatibus intimè & cum quadam penetratione aſſiſtit (punctum enim, ſiue aliud indiuiſibile, extra partes lineæ extare nequit, aliàs faceret coëxtenſionem) omnibus vndique etiam aliquouſque intimè præſens erit, ideoque præſentiam habebit non ſimpliciſſimam & indiuiſibilem, ſed ad ſpatium diuiſibile diffuſam.

Angelus verò per præſentiam in infinitum vndique diuiſibilem ſic replicatus, corpori continuo infinitè diuiſibili æquiualet: vnde ſi ſe moueat, non lineare aliquod ſpatium, aut ſuperficiale, ſed corporeum & in omnem dimenſionem diuiſibile, imaginatione noſtrâ, deſcribet.

Sed demus tamen, Angelum poſſe conſtitui in ſpatio indiuiſibili: dicet tamen fortaſſis Ariſtoteles, fore tunc eum immobilem ſucceſſiuè, niſi antè in ſpatio diuiſibili ſe replicauerit: poſſe nihilominùs ſaltuatim ab extremo in extremum ſine medio, è puncto, inquam, in punctum ſubſilire; quod plurimi hodie docent Theologi.

Si verò denique præſentiam indiuiſibilem habere; & continuè mobilem eſſe dederimus, modus tamen adhuc ſupereſt, etſi paullò impeditior, quo Angelus lineam continuam, non tamen ex ſolis punctis conſutam, deſcribat. Eum nobis indicat Scotus. *Dico,* inquit, *quòd ſemper, id eſt, in quolibet indiuiſibili, eſt in ſpatio ſibi æquali, non autem ſemper, id eſt, in qualibet parte temporis.* Itaque ab vno puncto ſpatij (concedamus enim iam puncta realia in ſpatio: per hæc enim perrumpere etiam difficultatem iſtam poſſumus) non ſalit immediatè ad alterum, niſi per partem intermediam, ſed per iſtam non in inſtanti, ſed tempore inter duo inſtantia medio tranſit. In 2. d. 2. q. 9.

Sed quid in eâ parte tangit? inquies. Reſpondeo, In tempore partem, in inſtanti punctum tangit.

Sed numquam poteſt niſi punctum tangere, clamant. Reſpondeo, Si numquam idem ſit ac nullo inſtanti, verum dicunt: nullo enim inſtanti partem, ſed quolibet punctum ſolùm tangit; *tamen in tempore medio inter duo inſtantia*, ait Scotus, *fluit ſuper medium continuum inter illa extrema.* Nec adeò difficilis & impedita eſt huius fluxûs & tranſitûs imaginatio, niſi quia momentum momento

 in tem-

in tempore immediatum, blandimento facillimæ cogitationis inuitati, concipimus, & Epicureâ de compoſitione temporis ſententiâ nobis ipſis imponimus, ſupponimuſque id de quo tota controuerſia eſt: tempus videlicet componi ex inſtantibus immediatis. Reiectâ verò hac Epicureâ cogitatione, rem totam ſic expedio. Cogita mecum attentè paulliſper (puncta, res tenuiſſimæ ſunt, & collectis ſenſibus inſpici debent) quomodo punctum intimè aſſiſtat parti lineæ quam finit, aut continuat. ita enim ei intimè præſens eſt, vt nullam adæquatè particulam eius tangat: indiuiſibile enim, niſi replicetur, diuiſibili adæquari non poteſt. ſic de Angelo ſub indiuiſibili præſentiâ collecto exiſtimare oportet. In quolibet inſtanti, inquam, puncto ſpatij inſidet, in tempore infinitè diuiſibili per partem infinitè diuiſibilem incedit, eamque non in puncto, ſed in parte aliquâ, verùm inadæquatè, tangit.

Quod vt planiùs intelligas, fac, Deum vniuerſa ſpatij realia puncta, partibus immediatè inter ſe vnitis, deſtruere: Angelus tamen ſine replicatione, eas partes motu ſuo perforare, ac per eas incedere poterit; nullam nihilominùs adæquatè, ſed omnes per quas tranſibit, inadæquatè continget.

Quæ reſponſio tota ad motum globi ſuper planum tracti tranſferri poteſt. Nam ſingulis temporis momentis planum in alio & alio ſemper puncto tangit, tempore verò poſt momentum immediatè ſequenti, non in puncto (punctum enim nullum eſt alteri puncto immediatum) ſed in parte lineæ plani inadæquatè tangit: eo modo, quo vbique ipſum tangeret, ſi relicto ſolùm globi puncto, Deus omnia plani puncta deſtrueret. Si negent Epicuréi ſe hæc intelligere, ideò, opinor, accidit, quòd in ſententiæ Peripateticæ & communis tenebras, intellectum ſeriò numquam demerſerint, maluerintque ſemper igniculum illum Epicuri fatuum per deuia & præcipitia conſectari, quàm viâ publicâ & certâ, in hac nocte incedere. Ego ingenij mei aciem non iacto, fateor tamen me non obtuſiſſimè iſta cernere, & plurima in rebus naturalibus circumſpicere, quæ minùs valeam terebrare.

Itaque, ſiue puncta & indiuiſibilia continuo permiſceamus, ſiue omnia (quod nos antè fecimus) aboleamus: item, ſiue Angelus, & anima rationalis ſpatium tantùm diuiſibile occupare, ſiue etiam ad punctum vnicum ſe reuocare, & ſic ſe continuò mouere poſſint, numquam euincet Epicurus magnitudinem coaleſcere ex puris indiuiſibilibus.

Hinc

Hinc etiam intelligitur argumentum Ariſtotelis, quo ex motu per ſe rei indiuiſibilis colligit, ſpatium compoſitum iri ex meris indiuiſibilibus, topicum ſolùm, nec firmiſſimum eſſe: & quis ei tam obſtinatè addictus, qui omnia ab eo aſſerta paris firmitudinis velit eſſe? Vnde magiſter eius Plato, à quo videtur iſtam de immobilitate rei indiuiſibilis doctrinam accepiſſe, argumentum iſtud negligit, contentus altero, quo etiam vſus Ariſtoteles: quòd res quæ mouetur partim in loco qui deſeritur, & partim in eo qui acquiritur, eſſe debeat; id verò rei indiuiſibili, quæ impers eſt, competere non poſſit. Quæ doctrina Platonis planè intelligenda videtur de motu locali propriiſſimè dicto, qui ad locum diuiſibilem & circumſcriptiuè ambientem debet terminari: ad talem enim locum moueri non poteſt indiuiſibile. Patet verò etiam inde: quòd dicat τὸ ἓν *vnum* (ita enim vocat indiuiſibile) *οὐδαμοῦ εἶναι, nullibi eſſe*, quia nec in ſe eſt, cùm non diſtinguatur à ſeipſo, nec alio, *ὅτι ἐν ἄλλῳ ὄν, κύκλῳ ἄν περιέχοιτο ὑπ' ἐκείνου ἐν ᾧ ἂν εἴη, quia ſi in alio eſſet, circulo quodam ab eo in quo eſſet comprehenderetur.* id verò, inquit, *fieri non poteſt, cùm indiuiſibile in multis in orbem partibus tangi nequeat à circulo.* Plato in Parmenid.

Loquendo verò generaliùs de locali motu, qui ad Vbi mobili intrinſecum, ſiue diuiſibile, ſiue indiuiſibile terminatur, poteſt res indiuiſibilis moueri; ſicuti etiam definitiuè, vt loquimur, (etſi non circumſcriptiuè) eſſe in loco. Non eſt etiam neceſſe, vt tale indiuiſibile partim ſit in termino à quo, & partim in termino ad quem dum mouetur; vti nec vt tranſeundo, pedem vbique & perpetuò figat in ſpatio reali ſibi æquali.

CAPVT XLV.

Argumentum ſeptimum, quo perperàm credunt, in ſententiâ Ariſtotelis, ſphæram actiuitatis nullum finem habituram eſſe.

SEd ſphæra actiuitatis in infinitum abibit, inquiunt, ſi magnitudo, & tempus ex partibus infinitis componantur. nam oportebit quamlibet qualitatem intenſibilem ex totidem etiam partibus intenſiuis infinitis conſtitutam aſſerere. ſi enim infinitis temporis partibus qualitas aliqua intenditur, igitur & infinitæ partes intenſiuæ in eâ ſunt, quarum vna hac parte temporis, altera iſtâ produ-

 citur.

citur. Ex illâ verò partium intenſiuarum infinitudine videtur agens poſſe extendere ſphæram ſuæ actiuitatis in infinitum. Nam vbicumque finies corporis luminoſi, exempli gratiâ, ſphæram, lumen in extremæ circumferentiæ limbo, infinitam partium proportionalium intenſiuarum multitudinem adhuc habet, quæ longiùs ſe propagare, & ſibi ſimile producere poterunt. Cur enim infinitæ illæ partes intenſiuæ, in ſubiecto diaphano, & nullâ contrariâ qualitate imbuto, ſibi ſimilem effectum producere nequeant? in ſententiâ verò Epicuri, cùm qualitas vniformiter difformiter vſque ad indiuiſibilem partem intenſiuam decreuerit, ibi meritò ſphæræ limes eſt figendus.

Verùm quæro ab iſtis, cur qualitas intenſiuè indiuiſibilis, quæ eiuſdem ſpeciei cum qualitate intenſiſſimâ eſt, tam infœcunda ſit, vt ne quidem alteram etiam indiuiſibilem valeat efficere? Quid enim hîc aliud reſpondere poſſunt, quàm tale eſſe partis indiuiſibilis ingenium, vt nihil ſola, aut etiam adiuta ab agente principali quod retro in centro ſphæræ eſt, vel à partibus qualitatis aliis centro & circumferentiæ ſphæræ interfuſis, valeat producere?

Ecce autem idem aut ſimile omnino ipſis reponere poſſum: imò
1. 2. q. 5. a. 5. ad 2. faciat pro me D. Thomas. *Non omnia quæ ſunt illuminata, aut calefacta, poſſunt alia illuminare & calefacere: ſic enim illuminatio & calefactio eſſent vſque ad infinitum.*

Ad eam itaque luminis particulam intenſiuam, vniformi illo per medium decremento, tandem peruenitur, quæ vires ſe vlteriùs propagandi amittat. Itaque ad agendum certa intenſionis menſura neceſſaria eſt, ad quam lumen in extremâ circumferentiâ ſphæræ actiuitatis non pertingit. aut certè, licet tali lumini, quantumuis extenuato, non deſint vires ad productionem alterius remiſſioris vltra limites ſphæræ actiuitatis, tamen non producit, quia ipſum eſt minimum naturale quoad intenſionem, nec vllum lumen ea remiſſius, per naturam, extra compoſitionem alterius intenſioris exſiſtere poteſt. ſi verò aliud produceret, deberet ipſo eſſe remiſſius, ac proinde minimo naturali eſſe minus. Ita Optici quidam do-
Lib. 5. prop. 15. Optic. cent. *Aſſerimus*, inquit Aguilonius, *lumen non ſub quocumque intenſionis modulo poſſe ſuapte vi ſolitariè exiſtere, ſed aliquem eſſe paruitatis terminum, vltra quem progredi diuidendo non liceat citra interitum, quem proinde minimum naturalem non incongruè poſſumus appellare. ſi autem maiori lumini aliud minus adiungatur, quantumuis exiguum, nil vetat quin hoc illius ope queat ſuſten-*

tari,

tari, dummodò vtrumque ſimul minimum naturale ſaltem attingat.

Si dicas, lumen producendum extra limites ſphæræ actiuitatis, continuandum eſſe cum eo quod intra eoſdem limites eſt, & proinde non futurum ſolitarium, & ab omni alio ſeorſim; reſponſio eſt in promptu. ex parte quidem continuationis extenſiuæ nihil obſtare quò minùs exiſtere poſſit, ſed periculum totum ex defectu intenſionis, & coniunctionis cum alio gradu intenſiuo prouenire: dari enim minimum naturale non tantùm ſecundùm extenſionem, ſed etiam ſecundùm intenſionem, ac tale eſſe lumen quod extremum marginem ſphæræ actiuitatis inſedit. vnde ſi aliud remiſſius vltra hunc marginem effunderet, iſtud eſſet remiſſiſſimo, quod naturaliter ſeorſim ab aliis eſſe poteſt, remiſſius.

Hæc in ſententiâ D. Thomæ, qui rebus etiam inanimatis terminum paruitatis ab intrinſeco figit, magnam habent ſpeciem probabilitatis, quam Optici etiam vetuſtiores videntur oppoſitæ Scoti ſententiæ antetuliſſe. nam de minimo naturali, ſaltem quoad extenſionem, perſpicuè Vitello: *In minimâ luce*, ait, *quæ ſumi poteſt, eſt latitudo: quoniam minimam lucem dicimus, quæ ſi diuidatur, non habet ampliùs actum lucis, quia non erit viſibilis, ſed vtraque pars extinguetur, quia neutra pars eius erit lux, neque apparebit ſenſui.* Lib. 2. prop. 3. Optic.

Si verò in lumine, & rebus inanimatis minimum nullum naturale datur, quod fortiter, & multorum aſſenſu, affirmat Scotus, retinenda prior reſponſio, quam à D. Thomâ ſumebamus: quia ad actionem qualitatum talium intenſibilium, non ſufficit quantulacumque menſura intenſiua qualitatis, ſed certæ magnitudinis requiritur, etiam vt à qualitatibus quæ à tergo ſunt, ad propagandum effectum vltra terminos ſphæræ actiuitatis, poſſint adiuuari. In 2. d. 2. q. 9.

Sed heus adeſte vos iam Epicurei, & videte, vt telum iſtud ſphæræ actiuitatis in caput veſtrum redire poſſit.

Vos conquerimini ſphæram noſtram futuram nimis longam, & ſine fine, ſi qualitas quęlibet ex partibus intenſiuis infinitis compoſita ſit; ego affirmo veſtram nimis fore breuem, ſi ex finitis indiuiſibilibus. Luculam enim illam pallentem putreſcentium lignorum, ſi placet, aut etiam tenuem illum ruborem lunæ, tempore eclipſis in vmbrâ terræ exſpirantis accipiamus. Quot, quæſo, partes indiuiſibiles intenſiuas in luce tam remiſsâ & euanidâ nobis datis? Si totidem, quot ſunt in vno pede ſpatij puncta, nimis, credo, liberales eritis: nam vnicus magnitudinis pes, etſi finita, in-

numerabilia tamen puncta comprehendere, etiam Epicurus veſter non negat. Demus tamen tot, quot in toto milliari poſſunt contineri. Radiet igitur deorſum lux illa moribunda lunæ delinquentis. Si actio vniformiter decreſcit, ſingula ſpatij puncta, à lunâ deorſum recedendo, perpetuâ ſerie amittent vnam ſemper particulam indiuiſibilem intenſiuam qualitatis. quia verò non plures ſunt (vt nunc ſupponimus) in totâ intenſione luminis lunaris eiuſmodi particulę, quàm quot in longitudine milliaris puncta, neceſſe erit, vltimum milliaris punctum indiuiſibilem ſolùm luminis particulam recipere, ibique totam luminis lunaris radiationem & actionem finiri. Hinc nemo vmquam è terrâ, tot centenis milliaribus à lunâ diſtante, lunæ eclipſin poterit cernere; quandoquidem oculus extra limites ſphæræ actiuitatis eius tam longè ſummotus radium, aut ſpeciem viſibilem luculæ illius non poſſit excipere. Infinita igitur, quoad partes ſaltem proportionales, ſit oportet primæ lucis, quæ lunæ inhæret, intenſio, vt extenſioni quæ ad nos vſque pertingat, poſſit ſufficere.

Vnde hoc telum quo innoxiè nos petunt, poſſumus cum noxâ in Epicurum regerere.

CAPVT XLVI.

Argumentum octauum, quo contendunt, ſine vacuo, penetratione, aut replicatione, condenſationem ab Ariſtotele explicari non poſſe.

OBiecimus antè Epicureïs, ceu grande piaculum, quòd ſine vacuo, aut partium quantitatis penetratione (vtroque, naturæ deteſtabili malo) nequeant corporum condenſationem expedire: ecce iam eodē ſcelere Ariſtotelem ſatis calidè reſpergunt, & tantâ profectò in ſpeciem probabilitate, vt etiam Peripatetici hîc vacillent, aut quidam planè labantur, vt exiſtiment aliter fieri non poſſe. Nam ſi totum ſpatium intra vas concluſum, inquiunt, aliquo corpore continuo, & nullibi interhiante eſt plenum, concipi nequit, quomodo vel minima corporis alterius particula intra vas idem compingi poſſit, niſi aut aliquæ loco cedant & vaſe expellantur (quo caſu nulla fiet condenſatio) aut pars adueniens ceterarum quæ inerant, per penetrationem locum intret, aut certè vacuum aliquod intermixtum fuiſſe oportuit, quod à partibus ſe inuicem

compri-

comprimentibus repleri poſſit, vt corpori intra vas idem coniecto locum facere valeant.

Veteres tamen Scholaſtici, quia penetrationem dimenſionum, & Epicuréas inanitates, omnibus experimentis, & rationibus Academiæ ac lycei refutatiſſimas eſſe credebant, aliâ viâ ſeſe expedire ex hoc labyrintho conati ſunt. Marſilius noſter (neſcio quid in In 4. q. 9. mentem quibuſdam venerit, hunc Anglum facere, nam vetuſtiſſi- a. 2. ma ſcripti eius in Magiſtrum exemplaria eum in Germaniam inferiorem, & diœceſim Traiectinam reuocant) imaginatur, dum corpus condenſatur, totam veterem quantitatem maiorem abijci, & nouam minorem acquiri. Sed etſi vulgò id ei impingatur, attentè tamen lectus dubium me reliquit, an de quantitate actuali (quam ſæpè appellat extenſionem) an de aptitudinali loquatur. Si de actuali, res apud me in comperto eſt, totam nouam in rarefactione, & condenſatione acquiri: nam omnes partes locum mutant, & extenſionem actualem variant. Scoti ſubtilitas rem iſtam penetrare non valuit, ſi Hugoni Cauello credimus. *Scotus problematicus eſt*, inquit, *vel magis, nihil reſoluiſſe videtur*. Paſſim tamen In 4. d. 12 q. 4. exiſtimatur, putauiſſe nouæ ſaltem partis quantitatis acceſſu corpus rareſcere, & abſceſſu condenſari. Ait enim diſertè: *ad minus aliquam partem quantitatis nouam* (in rarefactione) *oportet omnes ponere; alioqui non eſſet nunc maius, quàm priùs.*

Sed difficulter id profectò defendi poteſt, ſi de quantitate aptitudinali (quæ propriè eſt quantitas) accipi debet. Cùm enim in rarefactione aëris non creetur noua materiæ pars, quodnam, obſecro, ſubiectum noua iſta pars quantitatis habet? non enim in materiam antiquam inculcari poteſt, cùm hæc ſuam quantitatem habeat, quæ ab aliâ in eodem ſubiecto penetrari nequit. Item etiamſi id ſanè fiat, non idcircò tamen vel hilo rarior, ſed potiùs denſior erit; certè tamen non amplius, quàm antè, ſpatium occupabit. Si etiam in condenſatione, pars quantitatis deciditur: vel pars materiæ vnà decerpetur (& ita decretio magis, quàm condenſatio erit) vel materiæ pars quæ quantitatem abeuntem ſuſtentabat, intra alias partes ſe retrahet, & in earum quantitatem, exutâ ſuâ, ſe induet: quod etiam fieri non poteſt, niſi eadem forma accidentaria (quæ tamen non ſit duorum extremorum vinculum & vnio) conſtituatur in duobus ſubiectis non ſubordinatis: eadem, inquam, quantitas in duabus eiuſdem materiæ partibus integralibus.

Deinde id contra naturam & finem quantitatis eſt, qui eſt, partes

tes materiæ extra ſe euoluere, & impenetrabiles loco reddere. huic enim fini neceſſarium eſt, ſingulas materiæ partes, peculiares ſuas quantitates obtinere, quarum vna alteram ab eodem ſpatio repellat.

Denique nec Marſilius, nec Scotus ſatis probabilem cauſſam dare poſſunt, quæ vnam quantitatem aptitudinalem deſtruat, & alteram inducat. nam duæ formæ ſolo numero diſtinctæ, non ita ſolent inter ſe repugnare, vt vna alteri immediatè ſuccedat, eamque depellat ſuo ſubiecto. Deinde quantitas potiùs à materiâ cui inſidet, & cuius proprietas eſt, quàm ab agente creato extrinſeco, in genere cauſſæ efficientis dependet. igitur ignis calefaciens non poteſt aquæ nouam quantitatem aptitudinalem dare, ſed ea potiùs è viſceribus materiæ primæ aquæ reſultare debet: nulla verò cauſſa eſt, cur materia veterem quantitatem abijciat, & aliam eiuſdem ſpeciei immediatè pòſt in ſe efficiat.

Adde, valdè eſſe probabile, quantitatem aptitudinalem ſolâ ratione à materiâ eſſe diuerſam: in quâ ſententiâ, nec Marſilij nec Scoti doctrina poteſt habere locum. ſic enim ſine nouæ materiæ acceſſione aut deceſſione, quantitas maior accedere aut decedere nequibit. Alijs ſufficit dixiſſe, *denſitatem conſiſtere in proprietate quadam, & tali modo ſe habendi, ratione cuius multa materia poteſt eſſe ſub paruis dimenſionibus*. Denſitatem enim & raritatem credunt veras qualitates eſſe, à quibus quantitas aptitudinalis habet, vt ſub eâdem partium ſuarum & materiæ multitudine, minorem aut maiorem locum occupet.

Suarez tom. 2. d. 42. ſect. 5. Metaph.

Sed, vt hæc vera eſſent, altiùs tamen res inſpicienda eſt, & modus reperiendus, quo ſine penetratione partium, aut vacuitate interiectâ, id fieri poſſit.

Omnes omnino gemunt ſub onere huius difficultatis. *Communis, & D. Thomæ ſententia* (eamdem ſcilicet in condenſatione, & rarefactione quantitatem permanere) *proculdubiò vera eſt*, inquit Areſius, *quamuis ingentibus ipſa quoque prematur difficultatibus*. Et Hurtadus *ingenuè fateri ſe* ait, *continere difficultatem ferè inexplicabilem*. Et ſanè, dum quis totum locum aliquem ſolidè plenum eſſe cogitat, quomodo ferè non deſperet, ſpatium prætereà in eo poſſe reperiri, quod nullâ parte eiectâ, aliud tamen ſimul corpus ſine penetratione recipiat? Deinde omnes partes in corpore raro proximè continuantur; quâ igitur viâ per condenſationem propiùs admoueri poſſunt? nihil enim propius eſſe poteſt proximo & immediato.

Lib. 1. d. 4. q. 36. ſect. 3. Generat.

In

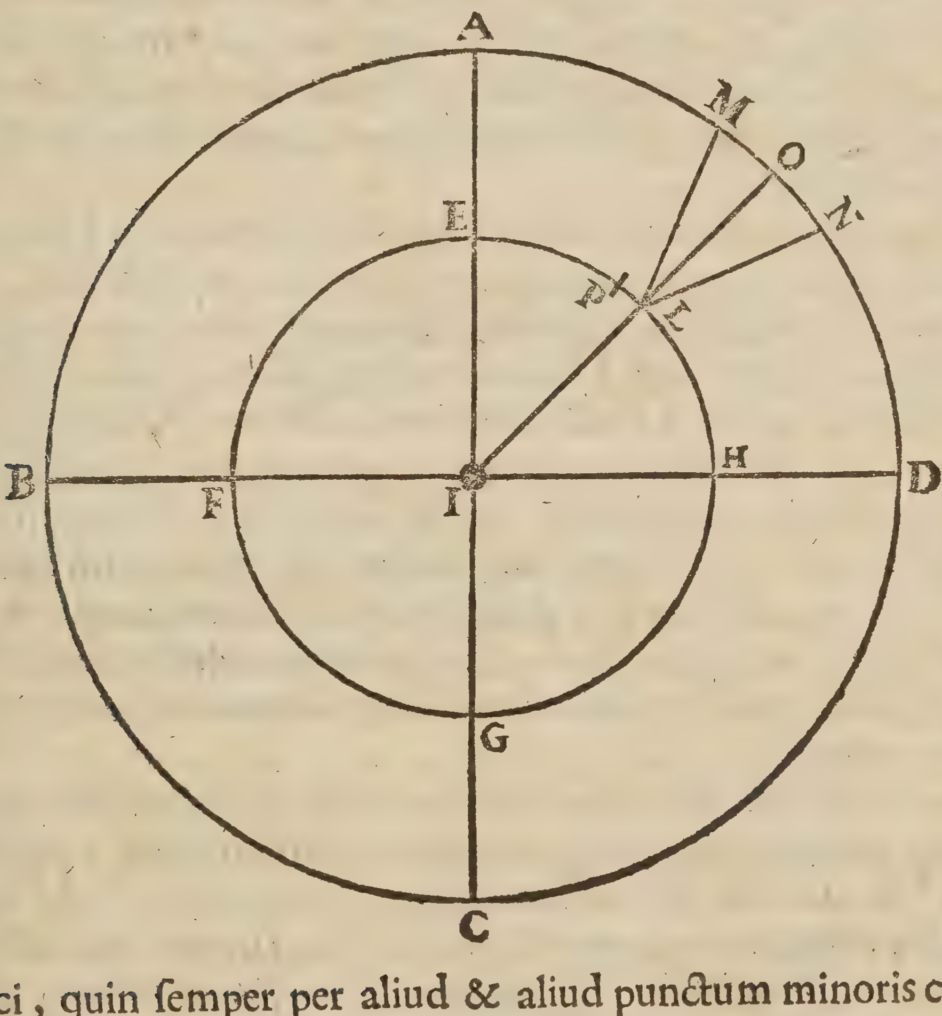
In corpore denſo etiam, ſingulæ partes proprium & diſtinctum Vbi habent, & omnes extra mutua ſpatia explicatæ ſunt; quis ergo intelligat, quomodo ſine nouarum partium acceſſu, aut certè veterum replicatione (quam nuper tam longè refutabamus) maius ſpatium, per rarefactionem valeant occupare? Quàm verè olim diuina Sapientia! *Difficilè æſtimamus quæ in terrâ ſunt; & quæ in proſpectu, inuenimus cum labore.* Ipſa eſt, quæ diuino ſuo ingenio admirabilia iſta texturæ continui ſtamina & ſubtemina intricauit, nec alia extricare nobis poteſt. Hanc igitur (quod in re naturali & ſimillimâ feciſſe olim inuenio magnum Auguſtinum) deprecemur.

Sap. 9.

Lib. de Quant. Anim. c. 8.

Duo autem à longè prouideo, vnde mihi ſpes aliqua, tenuis ſaltem, affulget, rem iſtam non omnino inextricabilem eſſe.

Primùm, quia Capite VIII. dicebamus, à nullo puncto circumferentiæ maioris circuli A B C D. lineam rectam ad centrum I.



deduci, quin ſemper per aliud & aliud punctum minoris circuli E F G H. debeat tranſire: vnde conſequens videtur, totidem quodammodò puncta & partes in circulo minori, atque in circulo

 maiori

maiori contineri. Quòd ſi hoc vſquequaque verum eſſet, multùm decreſceret admiratio, quomodo totus circulus maior ſpatium & anguſtias circuli minoris poſſet intrare. nam quomodo intrauit in has anguſtias quantitas circuli minoris, quæ totidem nec pauciores haberet partes?

Sed proculdubiò, plures in circulo maiori, quàm in minori partes ſunt, etſi in iſto etiam ſint infinitæ. Sed tamen, quia infinitæ ſunt, ſpatium etiam occupant eodem modo infinitum; & hinc ſpes adhuc ſupereſt intra ipſum partes infinitas circuli etiam maioris poſſe citra penetrationem compingi.

Secundò, Capite XXII. aſſeuerabamus ex fabricâ oculi humani & omnium animalium, item ex lente conuexâ teleſcopij Belgici, compertiſſimum eſſe, ampliſſimorum obiectorum picturas, omnes vniuerſim extra proprios ſitus partes exprimentes, intra anguſtiſſimum oculi hominis, muris, auiculæ, aut muſcæ ſpatiolum poſſe contineri. Ita, inquam, pro certo, & demonſtrato admirabiliſſimum quod iam dicam, habeo: totam concauam cæli ſuperficiem, ſine vllâ partium confuſione, & picturarum penetratione, intra breuiſſimum vnius vnguiculi ſpatium, beneficio lentis Batauicæ poſſe depingi.

Cùm igitur ſingulæ partes cæli ſpeciem & picturam peculiarem habeant, & infinities pænè ſpatio vnguiculi ampliores ſint, quomodo in illas anguſtias, citra confuſionem & mutuam penetrationem ſe adduci patiuntur? faciunt tamen, & niſi credant Epicuréi, facile eſt periculum. Lentem, inquam, teleſcopij, & chartam quâ ſpeciem cæli, aut rei alterius maximæ per foramen conclauis obſcurati excipiant, in manum ſumant, oculorum fide ad aſſenſum cogi poſſunt. Si verò omnium partium, & punctorum cæli imagines tam anguſtè ſine compenetratione habitare queant; cur non & totum ipſum prototypum, ſiue quantitas cæleſtis hemiſphærij, poteſt etiam per compreſſionem, ſine penetratione, ad eaſdem anguſtias venire?

Sed nimis hoc eſt admirabile, inquiunt. Ita eſt: & ideò diuinus Artifex ſic fecit, vt nimium quantum admiraremur. Quaſi verò totus hic mundus pleniſſimus non ſit admiratione, nec meritò
Pſal. 39. Rex iſte extaticus exclamet: *Multa feciſti tu Domine Deus meus mirabilia tua, & cogitationibus tuis non eſt qui ſimilis ſit tibi.* Et ite-
Pſal 137. rùm, ac ſpiſſiſſimè: *Mirabilia opera tua, & anima mea cognoſcet nimis.* Cognoſcant etiam, & eum admirentur ac laudent qui in re iſtâ

totius

totius naturæ ingenioſiſſimâ, & ſapientiſſimo ac omnipotente Opifice digniſſimâ, ſunt increduli.

Porrò tota difficultas noſtræ imaginationis ex ignorantiâ rei infinitæ prouenit: hæc enim partium ſuarum multitudine intellectum noſtrum obruit. aliàs ſi naturam eius & omnes conditiones clarè cerneremus, illicò tota quæ nos circumuenit perplexitas ſolueretur & euaneſceret.

Cogitemus ergo (etſi in denſâ ſatis, non diffiteor, nebulâ) in numero partium continui infinito, non tantùm infinitas vnitates, ſed centenarios, millenarios (& quemcumque finitum numerum capies) contineri infinitos. ſi enim millenarij finiti tantùm eſſent, ſine dubio oporteret & vnitates eſſe finitas, ac totum numerum tandem aliquando finiri. Nec hoc tantùm, ſed oportet vnitates, item centenarios, millenarios, &c. infinities eſſe infinitos. Patet, quia in qualibet parte continui ſunt aliæ particulæ minores infinitæ, & ſingulæ comprehendunt infinitas aliarum partium vnitates, &c. igitur in quauis parte ſunt particulæ aliæ infinities infinitæ. Quæ omnia certiſſimò & euidenter ſequuntur poſitâ illâ admirabili partium infinitudine. Denique in numero infinito nulla poteſt ſumi vnitas, quin ei infiniti reſpondeant centenarij, infiniti millenarij. nam aliàs, vt antè dictum eſt, totus numerus vnitatum eſſet finitus. Hac numeri infiniti quamuis nebuloſâ cogitatione inſtructis ſcintilla fortaſſis aliqua allucebit, quâ allucinantes ſaltem & moroſè nos paullatim ex hoc labyrintho extrahamus.

Itaque etiamſi locus aliquis aëre menſuræ pedalis plenus ſit, capere tamen adhuc aliquid poteſt, quia locus ille infinities infinitas partes proportionales habet, & in vnum eius angulum qui etiam infinitus eſt, aër pedalis ſe retrahit, vt alteri etiam locum faciat.

Sed angulus iſte anteà parte vnâ aëris etiam plenus erat, inquiunt.

Reſpondeo, ita eſſe: ſed compreſſione partium locati, plenior, vt ſic dicam, eſſe poterat.

Verumtamen quò ſe (malùm) partes illæ retrahere poſſunt, iterùm inſtant, cùm omnia ſint plena?

Reuerà difficillimum eſt, & fortè impoſſibile explicare, ait Reuerendiſſimus D. Areſius, *negatâ penetratione, & vacuo.*

Sed non eſt: quia in infinito ſat magna laxitas eſt, vt omnes illæ partes poſſint recipi. maxima enim pars difficultatis naſcitur ex

Epicureâ imaginatione, quâ loci capacitatem, vt continuum, ex atomis finitis conteximus. Fuganda igitur ante omnia hæc cogitatio eſt, & infiniti anguli, ac infinita loculamenta in vnoquoque loco diſponenda ſunt, quæ partium locati compreſſionibus conſtipari & ampliùs capere valeant, licet laxo & raro aliquo locato omnia etiam plena ſint.

Cùm tamen aër pedalis intra ſpatium dimidij pedis ſe contrahit, ſingularum partium extenſiones ex parte ſpatij breuiores fiunt; & hinc eſt, vt in ſpatium imaginarium duplo anguſtius recondi valeant. Spatium enim imaginarium non ſecundùm menſuram multitudinis partium ſubſtantiæ, aut quantitatis aptitudinalis, quæ in eo continentur, ſed ſecundùm menſuram ſpatij realis, à nobis fingitur. ſpatium verò reale nihil aliud eſſe, quàm localem extenſionem, diſcere poſſumus vel ex hoc vnico Poëtæ ingenioſi verſu:

Ouid. Met. 3. *Dum ſpatium victor victi conſiderat hoſtis.*

de Cadmo enim loquitur, longitudinem & extenſionem interfecti à ſe ſerpentis conſiderante.

Quia igitur eædem ſubſtantiæ & quantitatis aptitudinalis partes varium reale ſpatium & extenſionem habere poſſunt, ideò ſine additione aut detractione, in maius ſpatium imaginarium expandi, aut intra minus comprimi valent: quod in ſententiâ Epicuri, ſine vacuo, aut penetratione, proculdubiò, explicari non poteſt, poteſt verò & debet in doctrinâ Ariſtotelis & Mathematicorum: & poſſibilitas iſta certò (apud me equidem) deliteſcit in tenebroſâ illâ infinitudine partium loci & locati proportionalium.

Sed etiamſi, inquiunt, partes loci infinitæ ſint, partes tamen locati, etiam rariſſimi, ſimilem infinitudinem habent; ergo quolibet corpore rariſſimo ita opplebitur locus, vt nullas prætereà partes valeat comprehendere. Sed ſolutio ex iam dictis eſt in promptu.

Itaque reſpondeo negando conſequentiam: nam locatum non commenſuratur loco ſecundùm multitudinem partium ſubſtantiæ, aut quantitatis aptitudinalis (poteſt enim continens eſſe denſius, aut rarius contento) ſed ſecundùm extenſionem actualem. vnde à quocumque corpore ſiue denſo, ſiue raro, modò par ſit localis extenſio, locus eodem modo totus repletur. Si igitur partes longè plures quàm in eo loco continentur, ad menſuram extenſionis eius redigi poſſint, omnes intra ipſum recondi poterunt. Sic glans plumbea tota intrat formam cui liquatum plumbum infunditur, etiamſi numero partium ſubſtantiæ longiſſimè excedat

aërem,

aërem, qui implet etiam totam illam formæ cauitatem; ideò tantùm, quia actualis extenſio plumbi, & aëris formæ incluſi par eſt.

Sed in corpore raro continuo partes proximæ & immediatæ ſunt, quomodo igitur propiores per condenſationem fieri poſſunt? inclamant.

Reſpondeat antiquus & eruditus Saxo. *Partes condenſando mouentur verſus inuicem. & hoc intelligendum eſt de partibus mediatis: partes enim quæ ſunt immediatæ, non poſſunt eſſe propinquiores, & per conſequens non poſſunt moueri ad inuicem.* Quod tamen fortaſſe falſum eſt, niſi molli explicatione ad verum deducas. Nam quælibet pars reuerà loco ſe mouet, & alteri, etiam immediatæ, magis proximat. Quomodo? quî fieri poteſt? ſucclamantes audio. Sed audite etiam ipſi, & in antrum hoc Trophonij, aut arcana Sibyllina me ſequimini, ſi placet. In exemplum autem aſpiciamus aquam, vel aërem, verſus fundum vaſis, hiberno frigore ſe retrahentem. Aqua illa ante condenſationem tangebat immediatè fundum ſui vaſis, & tamen omnes eius partes, à ſummâ ſuperficie vſque ad fundum, conglaciatione ſingulas addenſante (id enim iam ſuppono; etſi glaciem aquâ fluente nihilo denſiorem non pauci credant) magis fundo appropinquant, & ſubſidunt deorſum. Ratio ſatis manifeſta eſt: quia quælibet pars profunditatis duabus medietatibus conſtat, quarum vna vicinior eſt, altera remotior à fundo. quandoquidem igitur omnis pars diſtans à fundo, verſus ipſum ſe retrahat, quælibet neceſſariò ſe retrahet; quia quælibet ab eo diſtat, gratiâ partis illius quæ longiùs quàm altera, à fundo ſurſùm recedit. An ergo etiam ea pars quæ proxima fundo eſt, inquient, ſe retrahit, & deorſum ſubſidit? Reſpondeo, Etiam, ſubſidit. nam nulla omnino pars eſt, quæ per ſe primò proxima ſit: vnde quælibet pars particulam fundo altiorem verſus ipſum detrahit per condenſationem.

Lib.4.q.13 Phyſic.

Sed nullum eſt, iterùm inquies, inter fundi & aquæ ſuperficiem interuallum vacans, quò aqua fundo proximans ſe recipere poſſit, niſi penetret fundum. Reſpondeo, Nullum ſanè ibi ſpatium vacare, ſed plenum aquâ rariore, non tamen pleniſſimum eſſe. vnde per condenſationem aliquid adhuc intra idem ſpatium poteſt compingi, ſi partes quæ premuntur inadæquatè recedant, & partem loci iis concedant, à quibus premuntur.

Itaque licet receſſus partium verſus fundum, finem extrinſecum habeat, videlicet fundi ſuperficiem; tamen finem intrinſecum, vt ſic dicam, nullum habet, quia pars proxima & attigua

fundo intra ſe in infinitum ſe recipere & addenſare poteſt; cùm in ſpatio proximo fundo vaſis, quod pars illa aquæ occupat, ſint infinita receptacula, in quæ particulas ſuas infinitas proportionales recipere valet. nam quodlibet ſpatiolum, infinities infinitarum partium, ſine mutuâ compenetratione, eſt capax, modò illæ (quod poſſunt) ad modulum extenſionis actualis eius ſe reſtringant & accommodent. niſi enim hoc eſſet, locus plenus aëre, non poſſet, expulſo etiam inde aëre, corpore alio denſiori repleri: quia corpus denſius ſub pari dimenſione plures partes intra locum infercit, quæ ſpatium ibi nullum inuenire poſſent, ſi locus ille ita aëre repletus fuiſſet, vt nihil prætereà poſſet per condenſationem recipere.

Dices (ſcio) te perinde atque *folia Sibyllæ* hæc intelligere. Sed iam in anteceſſum, arcana Sibyllina eſſe prædixi, in quibus non omnes tam acutè cernere poſſunt, & omnium peſſimè Epicuréi, qui oculos atomis plenos habent. Hæc verò Peripatetici eodem oculo, quo continui ac ſpatij infinitudinem, aſpiciunt: nam intra infinitarum partium perplexitates omnia hæc miracula implicita deliteſcunt.

Quod verò diximus de aquâ verſus fundum vaſis ſe retrahente, poſſumus parti cuilibet reſpectu proximæ compartis eiuſdem continui applicare. nam verſus eam ſe intra ſeipſam contrahere poteſt, etiamſi compars illa, inſtar fundi vaſis, immobilis permaneret; multò magis quando ipſa etiam vnà condenſatur, & parti proximæ loco inadæquatè decedit. In rarefactione autem quælibet pars, etiam proxima & immediata, longiùs ſe euoluit, gratiâ aliarum partium remotiorũ (quibus vnaquæque pars ſemper conſtat;) vt proinde neceſſe non ſit abrumpere proximæ compartis vnionem aut contactum. Nulla enim pars aquæ eſt per ſe primò contigua fundo vaſis; vnde quælibet per rarefactionem ab eo ſurſum recedere poteſt, gratiâ partium quibus fundum non immediatè contingit, & vnà tamen ſeruare contactum. In ſpatio enim illo abyſſus quædam infinita, ſine intrinſeco fundo eſt (etſi ipſa extrinſecùs ad fundum vaſis terminetur) in quam infinitæ partes, per condenſationem demergi poſſunt, & infinitæ per rarefactionem ſemper & ſine fine extrahi.

Sed numerus partium non augetur, iterùm inquient, quomodo extenſio incrementum accipere poteſt, cùm ſingulæ partes citra replicationẽ, vnicam habeant extenſionẽ, ſiue præſentiam localem?

Reſpon-

Reſpondeo, per ſolam partium infinitudinem iterùm hoc poſſe extricari. ad hunc quippe finem, & alios plurimos iſta infinitudo fuit omnino neceſſaria.

Itaque quia partes in aëre pedali infinitæ ſunt, poteſt locus ampliſſimus tantumdem ex eo cumulo accipere, quantum ad ſe replendum fuerit neceſſe. Illa verò repletio fit dando partibus præſentiam localem alterius rationis, quàm habuerant antè: hæc enim præſentia magis explicat & elongat à ſe omnes partes, quæ per aliquam intermediam diſtabant. Nec periculum eſt, ne partes hanc tandem extenſionem deſtituant; quia infinitæ ſunt, & ſine fine aliæ & aliæ ſumi & euolui poſſunt.

Si hæc iterùm inuoluta, & tenebroſa Epicurei clament (quod, ſine dubio, facient) Regio Pſaltæ ſimul acclament: *Deus meus illumina tenebras meas*. Solus enim ille infinitus eſt, qui claram rei infinitæ infundere debet & poteſt cognitionem. Pſal. 17.

Similiter per condenſationem infinitæ partes quantitatis intra ſpatium anguſtius, per breuiorem extenſionem compelli poſſunt, quia in quantulalibet extenſione partes extenſionis etiam infinitæ ſunt, quibus infinitæ illæ partes quantitatis indui poſſint: vbi enim infinitudo eſt non poteſt veſtis eſſe nimis breuis. Qui hæc non credet, negare etiam ſuſtinebit, à quolibet puncto maioris circuli, lineam poſſe ad centrum duci quæ tranſeat per aliud perpetuò punctum circuli minoris concentrici, id eſt, Mathematicis, imò ſenſui communi, vt Capite VIII. demonſtrauimus, ridiculus eſſe. Hæc enim eiuſdem ferè generis ſunt. nam qui ſat multas partes in circulo minori inuenerit ad omnes lineas rectas imaginarias circuli maioris tranſmittendas ad commune centrum, facilè etiam in extenſione minori reperiet, quo omnes partes ſubſtantiæ & quantitatis, quæ anteà maius ſpatium occupabant, per condenſationem poſſit induere.

Quod etiam argumento velocitatis in motu locali oſtendi poteſt. nam velocitas eſt quædam veluti partium ſucceſſiuarum compreſſio, ſimillima quantitatis permanentis condenſationi.

In velocitate, inquam, partes quæ in motu tardiori laxiùs (nullis tamen pauſis interiectis, vt Capite XVIII. oſtendimus) ſibi ſuccedunt, preſſiùs ita ſequuntur & agmen denſant, vt tamen ſe in eodem tempore non penetrent; aliàs enim non partes ſucceſſiuæ, ſed coëxiſtentes eſſent, & cùm per diuerſas partes ſpatij moueant, neceſſariò, vt Capite XVII. diſſerebamus, mobile replicarent. Si igitur in-

tur intelligi poteſt, quomodo continuus motûs tardioris fluxus poſſit accelerari, nec impoſſibilis erit aliquis intellectus, quo quantitas continua rarior comprimi valeat & denſari ſine penetratione.

Si denique intellectu concipi valet, quod oculis ipſis capimus: quâ nempe ratione vniuerſæ & ſingulæ partes maximi obiecti, imò totius hemiſphærij cæleſtis, in minimo papyri ſpatiolo, per vitri conuexi beneficium, extra mutuum ſitum depingantur: ac inſuper quomodo eadem omnium partium continua pictura, prout vitrum magnæ aut paruæ conuexitatis fuerit, nunc amplietur, & quodammodo rareſcat, nunc reſtringatur, & quaſi condenſetur; profectò intelligentiâ conſequi poterimus, quâ viâ exeundum ſit ex hoc condenſationis & rarefactionis labyrintho. Picturæ enim illius contractio & dilatatio eſt veriſſima cõdenſationis & rarefactionis imago.

Poſtremò tamen, ſi, quia res iſta in apertam lucem extrahi ingenio humano non poteſt, pertinax in diſſenſu perſeueres, fac ſanè per Scoti, Marſilij, aut etiam Epicuri (immiſsâ videlicet inter partes corporis rari aliquâ vacuitate, vel potiùs admiſsâ partium denſi aliquantâ penetratione) vel per aliam quamcumque viam, quantitatem rareſcere & condenſari; nihil hoc continui ex partibus infinitis compoſitionem diſſoluit, ſed vnicum tantùm, quod hinc ſumimus contra Epicurum, argumentum inutile efficiet. facilis verò eſt vnius iactura, vbi tot alia viribus maiora ſuperſunt.

CAPVT XLVII.

Argumentum nonum, quo ex replicatione Angeli, aut animæ rationalis Epicurum tueri conantur: ſed incaßùm.

MAgnum etiam in hoc argumento ſuæ opinionis præſidium ponunt. Animæ rationalis per corpus ſuum, aut Angeli per ſpatium diuiſibile replicati omnes præſentiæ locales indiuiſibiles ſunt; igitur tam corpus, quàm ſpatium ex meris indiuiſibilibus punctis concretum eſt: nam præſentiæ interciſæ nõ ſunt, ſed continuæ; aliàs enim anima & Angelus replicati, ſemper in locis punctualibus diſcontinuis eſſent, & anima tantùm puncta, non partes ipſas materiæ informaret.

Sed antecedens quod pro tam certo aſſumunt, falſum eſt. Aduerte igitur, Angelum, cùm vnicum ſpatij pũctum verum, aut imaginarium occupat, alterius rationis induere præſentiam, vt Theologorum

gorum doctiſſimi docent, ab eâ, quâ per ſpatium diuiſibile replicatur. Illa enim ſimilis eſt ſubſtantiæ Angelicæ, id eſt, in partes integrales indiuiſibilis, hęc naturam induit continui per quod expanditur, & diuidi poteſt ſine fine.

Sed impoſſibile eſt, clamant, vt res indiuiſibilis aliam præſentiam habeat, quàm punctualem, aut in punctuales ſaltem vltimò diuiſibilem.

Sic videtur iis, qui nil niſi puncta ſomniant, aliter verò D. Auguſtino, D. Thomæ, Scoto, & columinibus illis Theologorum olim hactenus viſum.

Sed præſentia Angeli, inquiunt, eſt eius accidens, debet autem accidens ſuo ſubiecto conformari.

Reſpondeo, ſi velint, accidens oportere tam indiuiſibile eſſe quàm ſubiectum, aſſumunt omnino falſum. nam poteſt accidens intenſiuè ſaltem diuiſibile eſſe, ſubiecto prorſus indiuiſibili: talis enim eſt ſcientia in intellectu Angelico, aut humano. Addo, facilè ab omnibus etiam intelligi, quomodo accidens intenſiuè in infinitum diuiſibile recipi poſſit in ſubiectum indiuiſibile: igitur non tam difficile & intricatum videri debet, ſi accidens extenſiuè etiam in infinitum diuiſibile à ſubiecto indiuiſibili poſſit capi; præſertim vbi ferè omnes, qui intenſionem per additionem partis qualitatis ad partem fieri exiſtimant, eaſdem partes ex intenſiuis tranſire poſſe in extenſiuas, doceant, ſi ex eodem ſpatio in quo ſe intendunt, per ſpatium diuiſibile euoluantur. cur enim eo caſu ſubiectum indiuiſibile, per replicationem ſaltem non poterit ſuas partes ſequi, & partium extenſiuarum fieri iam ſubiectum, quod anteà erat intenſiuarum? fallor enim, aut hæc eos fallit imaginatio.

Angelum conſiderant ſub indiuiſibili præſentiâ, in centro, exempli cauſsâ, ſphæræ replicationis ſuæ. Deinde, ſi ſequatur immediatè pars ſpatij in infinitum diuiſibilis, imaginantur ſub præſentiâ diuiſibili per eam partem ſpatij extensâ, indiuiſibilem Angeli ſubſtantiam non poſſe conſiſtere, ideoque præſentiam iſtam diuiſibilem per modum pontis, vt ſic dicam, pendere ſine ſubiecto, donec tandem in ſequenti aliquo puncto ſpatij in præſentiam aliam indiuiſibilem terminetur, cui iterùm ſupponatur indiuiſibilis ſubſtantia Angeli.

Sed vara eſt imaginatio. non enim ſub duobus tantùm extremis punctis, ac veluti pontis iſtius vtrimque fulcris, ſed ſub toto ponte, & totâ vſquequaque præſentiâ diuiſibili intermediâ Angelus

gelus ſine fine eſt replicatus, vniuerſamque præſentiam ſuſtentat. nec tantùm in punctis partis illius intermediæ (imò apud me puncta in totâ quantitate realia nulla ſunt) ſed in particulis diuiſibilibus illius partis ita, ac tam densè, vt ſic dicam, replicatus eſt, vt præſentiam totam in infinitum diuiſibilem valeat ſuſtinere.

Verùm, ſumatur ſemel, inquient, Angelus in ſphærâ ſuâ ſic replicatus, nónne vbicumque hoc fiet, deprehendetur ſub præſentiâ vnicâ indiuiſibili?

Reſpondeo, non poſſe ſemel ſumi, id eſt, ſub præſentiâ indiuiſibili; quia tale iam genus præſentiæ ſuſtentat, cuius omnis pars eſt diuiſibilis ſine fine. Si tamen in continuo præter partes ſint indiuiſibilia realia, præſentia iſta Angelica terminos ſuos indiuiſibiles ijs reſpondentes habebit, ſub quibus etiam ſubſtantia Angeli erit. atque ita ſemel ſub eâ præſentiâ ſumi poterit; ita tamen vt *ſub illo puncto præſentiæ eſſe non poßit*, vt acutè vidit Murcia, *quin ſimul ſit in ſpatio diuiſibili per præſentiam diuiſibilem: quia ſicut punctum naturaliter non poteſt ſeparari à lineâ, ita neque punctum indiuiſibile præſentiæ à præſentiâ diuiſibili. Alio tamen modo*, inquit, *poteſt Angelus eſſe in ſolo puncto per quamdam præſentiam indiuiſibilem, tamen naturâ ſuâ completam.*

Lib 6. d. 1. quæſt. vlt. Phyſic.

Itaque vt finiam: etiamſi demus puncta realia interpungentia ſpatij partes, non tamen in ijs ſolis eſt Angelus, aut anima rationalis, ſed etiam in ſubſtantiâ partium per præſentiam in infinitum diuiſibilem; quemadmodum ferè exiſtentia rei ſucceſſiuè indiuiſibilis, tota ſimul partibus temporis præterlabentibus coëxiſtit. nec etiam vnio animæ ad puncta ſolùm materiæ, ſed ad partes etiam diuiſibiles proximè terminatur, & ab ijs contrahit infinitam diuiſibilitatem. Nec nouum, aut mirum eſt, rem ſine fine diuiduam reſpicere alterum extremum indiuiſibile. ſic enim vnio hypoſtatica, humanitati Chriſti Domini coëxtenſa, ex aduerſo reſpicit indiuiſibile Verbum: ſic omnes gradus intenſiui conceptûs intellectualis reſpiciunt idem indiuiſibile obiectum: ſic denique omnes partes præſentiæ localis extenſiuæ reſpiciunt eamdem animam rationalem, aut Angelum replicatum, etiam tamquam ſubiectum.

Si negas, accredemus tibi, vbi explicaueris nobis in ſententiâ noſtrâ contradictionis implicantiam. Nec tamen idcircò etiam deſinemus infinitatem partium continui propugnare; quia res iſta tam miſella non eſt, vt tota redierit ad hanc reſticulam.

CAPVT

CAPVT XLVIII.

Argumentum decimum: Tempus eſſe perpetuum momentorum agmen, ex quo continuum permanens etiam ex meris punctis concinnant: vtrumque falsò.

SEd reſtim iam totam nobis torquent, & Ariſtoteli, vti putant, manifeſtum ſuſpendium.

Tempus & motus, inquiunt, ex puris putis momentis & κινήμασι componuntur; igitur ex meris etiam punctis coaleſcit permanens continuum. Nec abnuo ſanè conſequentiam.

Probant verò antecedens, quia in tempore nihil exiſtere poteſt niſi præſens. præteritum enim deſiit, futurum nondum eſt. præſens verò nil niſi momentum, quod indiuiſibile eſt, nec partem habet priorem & poſteriorem. Eleganter, & ex diſciplinâ Stoicorum Seneca: *Præſens tempus breuiſſimum eſt, adeò vt quibuſdam nullum videatur. In curſu enim ſemper eſt, fluit, & præcipitatur: antè deſinit, quàm venit.* De Breuit. vit. c. 10.

Deſinere tamen reuerà antè non poteſt, inquiunt, ſed à futuro per præſens traijci debet in præteritum. Itaque omnes eius partes per has præſentis anguſtias tranſire debent: nihil verò ante oculos noſtros præterlabi videmus, niſi momentum; igitur omnes temporis partes pura momenta ſunt, quæ agmine quodam & perpetuâ catenâ per præſens in præteritum fluunt. Quis vmquam fluminis lapſum contemplatus, non ſtatim iſtâ tam concinnâ ſimilitudine non abripiatur in conſenſum?

Sed audiamus etiam magnum Auguſtinum. *Ipſa vna hora*, inquit, *fugitiuis particulis agitatur. Quidquid eius auolauit, præteritum eſt; quidquid eius reſtat, futurum. Si quid intelligitur temporis, quod in nullas iam, vel in minutiſſimas momentorum partes diuidi poſſit, id ſolum eſt, quod præſens dicitur: quod tamen ita raptim à futuro in præteritum tranſuolat, vt nullâ morulâ extendatur. nam ſi extenditur, diuiditur in præteritum & futurum: præſens autem nullum habet ſpatium.* Lib. 11. c. 15. Confeſſ.

Videtur igitur exiſtimare, momentum momento immediatum eſſe, & continenti agmine omnia de futuro per præſens in præteritum tranſcurrere. Et profectò videtur non eſſe difficile intellectu, quomodo indiuiſibile ſucceſſiuum proximè additum indiuiſibili

 exten-

extenſionem ſucceſſiuam facere valeat, ſi vnumquodque momentum præſens circumciſum exiſtat ſine præteriti & futuri temporis vtrimque exiſtentiâ. Vnde rectè aduertit olim ſubtilis Scotus, *magis euidens & manifeſtum eſſe, quòd indiuiſibilia permanentia non faciant maius, quàm de indiuiſibilibus ſibi inuicem ſuccedentibus.*

In 2. d. 2. q. 9. nu. 10.

Hoc verò ideò accidit, quia imaginatio noſtra nimis inhæret ſimilitudini fluminis, credimuſque ſatis ſimpliciter Poëtæ:

Ouid.

Ipſa quoque aſſiduo labuntur tempora motu,
Non ſecùs ac flumen. ———

quaſi, inquam, ſimilitudo hæc recta decurreret, quæ tamen vtroque pede turpiter claudicat. Non enim, vt vnda ſuperuenit vndam in illo fluminis fluxu; ita momentum vnum proximè alterum trudit, & tempus futurum impellit præſens in præteritum: nec vllâ ratione putandum eſt, momentum aliquod præſens extra præteritum & futurum exiſtere; in quo cardine omnis error & allucinatio mihi videtur verſari. Etſi enim in hanc ego, & omnes imaginationem proniſſimè delabamur, ratione tamen retinendi & corrigendi ſumus, niſi cauſſam Ariſtotelis & publicam prodere, ac omnia perdere velimus. Nam ſi momentum medium inter præteritum & futurum tempus ita fluat, vt extra exiſtentias eorum cadat, cum iis extenſionem ſucceſſiuam facit, & indiuiſibile ſucceſſiuum diuiſibili additum, ipſum extenſius & maius efficit. Hinc de indiuiſibili permanente idem philoſophandum erit: nempe punctum continuans partes ſpatij, eas coëxtendere, & extra ſitum earum eminere. nam momento temporis, punctum ſpatij pertranſitur: quod momentum, ſi defuncto præterito, & nondum nato futuro inter vtrumque exiſtit, planè etiam arguit, punctum ſpatij quod intra ipſum peragratur, extra partes vtrimque ſpatij prominere, quæ tempore præterito & futuro, ante & poſt illud inſtans pertranſeuntur. Si autem indiuiſibile extra diuiſibile prominet, & ei coëxtenditur, nihil eſt cauſſæ, cur etiam non poſſit immediatum eſſe alteri indiuiſibili, & ei ita coëxtendi vt faciat maius.

Itaque, iterùm inculco, corrigendus, aut interpretandus publicus loquendi & imaginandi modus, quo (vt palpabili, in re tam reconditâ, ſimilitudine vtamur) dicere & fingere ſolemus, momentum eſſe inſtar freti inter duo maria: ac veluti mare mediterraneũ, exempli gratiâ, per freti Herculei fauces in Oceanum ſe exonerat; ita tempus futurum per momenti præſentis anguſtias, in præteritum

teritum transfundi. Vtrumque enim in rigore falſum eſt: tam ſcilicet momentum inter futurum & præteritum, medium intereſſe, quàm futurum per præſens in præteritum elabi. Tempus quippe non propriè labitur, ſed perpetuò naſcitur, & illicò à tergo denaſcitur, nec transfertur de loco in locum, imò nec de tempore quidem vno imaginario in aliud tempus imaginarium. Quia verò mobile quod motu ſuo tempus efficit, labitur & locum mutat, idcircò ſimilem lapſum tribuimus tempori.

Si verò momentum præſens nullum eſt, quod etiam inſtantaneè inter tempus futurum & præteritum duret, nullus eſt vſus interſuendi momenta realia tempori, vt Capite XXXVIII. docebamus, vbi omnia indiuiſibilia ex fluente continuo, ſiue tempore expunximus.

Quomodo igitur, aut quando tempus exiſtit? inclamant. Nam Sotus, Toletus, aliique plures in hoc ſe conſolantur, quòd tempus per inſtans reale præſens ſaltem exiſtat (nam quomodo per partes, quæ aut præteritæ ſunt, aut futuræ, exiſtere poſſit, non vident:) nos verò iam inſtantia realia expungimus, id eſt, nihil omnino reliqui facimus, in quo poſſit miſella & macra illa temporis exiſtentia vtcumque ſuſtentari.

Non infiteor, olim etiam mihi iſtæ allucitæ ante oculos volitabant, quas iam abegi, & meam allucinationem rideo. Similis etiam caligo Gregorio Ariminenſi oborta olim fecit, vt affirmaret, implicare manifeſtam contradictionem, vllum motum, aut ens ſucceſſiuum, quale eſt tempus, in rerum naturâ exiſtere: vnde cum ceteris Nominalibus ſuis cenſet, motum nihil poſſe eſſe diſtinctum à mobili & ſpatio. *Si motus*, inquit, *eſſet aliqua huiuſmodi res* (ſucceſſiua, & diſtincta à mobili) *ſequeretur quòd eſſet aliqua res extra animam conſtituta ex partibus, quarum nulla eſt, vel eſſe poteſt in rerum naturâ: & ſic aliqua vera res eſſet conſtituta ex impoßibilibus; quam abſurditatem non concederet aliquis ſanæ mentis.* In 2. d. 2. q. 4. a. 1.

Verùm cum Ariſtotele, D. Thomâ, Scoto, & communi longè verius, imò certum, exiſtimo, motum diſtinctum à mobili, & alias res ſucceſſiuas, quarum duratio vocatur tempus, poſſe etiam naturaliter exiſtere.

Nam inprimis poteſt ſine difficultate intelligi, quomodo productio alicuius rei ſit ſucceſſiua, ſi partes actionis & termini priores expectent poſteriores, & hæ illis ita accumulentur, vt ſimul permaneant. ſic enim Sole manè paullatim aſcendente, partes luminis in

oppoſito pariete ſucceſſiuè intenduntur & accumulantur. Et licet res eiuſmodi abſolutè ſucceſſiua non ſit; videtur tamen poſſe etiam facilè comprehendi, fieri poſſe, vt lumen priùs productum, ſimul cum productione poſterioris (per inductionem ſucceſſiuam opacitatis, vel aliâ de cauſſâ) deſinat, nec pars poſterior vmquam aſſequatur & deprehendat priorem: quo caſu illud ens propriam ſucceſſionem habebit.

Item, licet motus localis nihil eſſet reale mobili intrinſecè ſuperadditum; negari tamen nequit, quin mobile continuè, & ſine interiectis moris, aliam & aliam cum partibus ſpatij (quidquid illa ſit) coëxiſtentiam habere poſſit: cur igitur Deus, ad legem fluentium quocumque modo iſtarum coëxiſtentiarum, non poſſit ſic actionem ſuam attemperare, vt lumen, aut albedinem pari paſſu cum coëxiſtentijs iſtis fluentem producat, id eſt, vt ſimul cum partis poſterioris ſucceſſiuâ productione, priorem partem deſtruat, & euaneſcere perpetuò à tergo faciat? Si verò hoc faciat, lumen, aut albedo illa talem ſucceſſionem adipiſcetur, qualem iam motui locali à mobili diſtincto, & tempori quod eſt duratio eius, donamus. Sed quando tale ens ſucceſſiuum (iterùm inclamant) exiſtit? Reſpondeo, in nullo inſtanti, ſed in tempore vero, vel imaginario.

Verùm, inimaginabile eſt, inquiunt, vt aliquid exiſtat, niſi certo inſtanti valeat de eo verè dici, Hoc iam exiſtit.

Reſpondeo, hanc imaginationem eſſe quæ eos ludificat, & me olim ludos fecit.

Nota igitur, quòd ſicuti præſentia localis alicuius rei non neceſſariò in vnicum punctum ſpatij permanentis cadit, ſed in partem ſpatij diuiſibilem cadere poteſt (ſic enim homo naturaliter in loco diuiſibili, non in puncto exiſtit;) ita exiſtentia rei non neceſſariò intra momentum indiuiſibile ſpatij ſucceſſiui collecta eſſe debeat, ſed per partem diuiſibilem ſucceſſiuam extendi & diſpergi poſſit. Cur enim pars hominis parti ſpatij permanentis, & totus toti reſpondere valeat, non verò pars exiſtentiæ parti ſpatij ſucceſſiui, & tota toti ſimiliter poſſit? Itaque falſum omnino eſt (nec vmquam hîc Ariſtoteles ſcrupulum inuenit:) id quod extra cauſſas ſuas ponitur, debere in inſtans aliquod temporis, totum ſimul incidere, ſed poteſt particulatim ita produci, vt nulla eius pars in inſtans, ſed omnes in tempus diuiſibile cadant, cui ſecundùm ſucceſſionem coëxtendantur. Quæ enim contradictio hîc ſe implicat & permiſcet? Hinc ergo ambulatio, quâ Louanium Bruxellâ heſterno

die

die rediui, nec tota, nec partim vllo inſtanti temporis comprehenſa fuit, ſed intra tempus quatuor horarum quas inſumpſi, fluxit.

Sed debuit, aiunt, heri fuiſſe verum, Ambulatio nunc eſt; ſaltem ſecundùm aliquam partem.

Reſp. Si *nunc* inſtans ſignificet, falluntur, & petunt principium: hoc enim eſt, quod pernegamus. Et gemellum eſt huic: ſi vinum eſt in vaſe, debet totum, vel ſaltem pars eius aliqua tota contracta eſſe in puncto vaſis. Si verò *nunc* tempus admodum breue quod in vicino tempore imaginario fluit, ſignificet, verum eſt: aliqua enim particula ambulationis in eo fiebat, & ei commenſurabatur, ſed illa menſura non fuit indiuiſibilis.

Quâ viâ, igitur, iterùm inſtant, ambulatio iſta in præteritum tranſuolauit?

Reſp. Metaphoræ iſtæ rhetoricæ Philoſophicam veritatem ſæpè obnubilant. Itaque in vero rigore non tranſuolauit. ridiculum enim eſt, imaginari totam quatuor horarum ambulationem, per primum inſtans præſens quo incepit ita fluxiſſe in præteritum, quemadmodum mediterraneum per anguſtias freti Herculei, vt antè dicebam, in Oceanum influit. aliàs enim ambulatio, quæ ab horâ primâ pomeridianâ ad quartam durauit, in quatuor horas alias antemeridianas retrocedere, & veluti aqua ex vno alueo in alterum transfundi debuiſſet. Itaque ambulatio iſta noſtra de tempore vno in aliud per fretum inſtantis præſentis non transfluxit, ſed quatuor horis pomeridianis fluxit, id eſt, facta eſt ſucceſſiuè per actionem quæ aliquâ analogiâ imitatur aquæ fluxum. pars enim eius in vnâ parte temporis producta eſt, & tota in toto. vnde tempore illo finito etiam finem accepit, & effluxiſſe eius nihil eſt aliud, quàm exiſtentiam totam amiſiſſe. Et hinc, opinor, vides, vt euaneſcat quæſtio quam inexplicabilem multi dicunt: quomodo tempus futurum fiat præteritum, niſi per inſtans aliquod, præſens fiat. nam tales à metaphorâ & vulgari modo loquendi ſeducti, opinantur tempus futurum in præteritum per inſtans præſens, veluti motu locali, oportere traijci: quod longiſſimè aberrat à vero.

Sed vt rem totam magis in apertum protrahamus, contemplare mecum aquæ motum per ſuum alueum decurrentis: & vnum aquæ palmum accipiamus, qui ſingulos fundi palmos motu ſuo metitur, & ſucceſſiuè contingit.

Palmus iſte aquæ, poſtquam primum fundi fluminis palmum tranſiuit, quia aqua eſt ens permanens, ad ſecundũ fundi palmum,

& ter-

& tertium, & ita deinceps defluit; motus verò (& eadem ratio eſt de tempore ei intrinſeco) quo per longitudinem primi palmi tranſiuit, vltra primum palmum non durat, nec cum aquâ ad ſecundum palmum effluit, ſed in exitu primi palmi exſpirat totus. Aqua etiam per primum palmum fluendo, partes in eo proportionales infinitas tranſiuit, & ita quidem, vt principium aquei palmi, aliam & aliam perpetuò palmi aluei partem tetigerit, nec vllo inſtanti duas vllibi ſimul inſederit.

Cùm verò ad ſingulas palmi aluei particulas, nouam præſentiam localem habeat, ſequitur, præſentias infinitas ſucceſſiuè productas & illicò ſtatim à tergo (vt ſic dicam) corruptas fuiſſe, quando ad finem illius palmi peruenit. Vnde etiam tempus, ſiue durationem præſentijs illis, aut etiam earum productionibus intrinſecam, totidem, id eſt, infinitis particulis proportionalibus conſtare oportet. In hoc verò diſcrimen aliquod eſt, quòd partes infinitæ palmi aluei permanentes ſint, & ſimul inter ſe colligatæ coëxiſtant, partes autem præſentiarum ſucceſſiuarum, ſiue motûs nullibi ſe exſpectent, ſed vnâ naſcente, altera denaſcitur, & inuicem ſuccedunt. & hinc nuper dicebamus, nullâ verâ & phyſicâ vnione integrali, quæ vtrumque extremum inſtar fibulæ mordicùs apprehendat, inter ſe poſſe colligari. talis enim vnionis extrema videntur coëxiſtentiam vtriuſque exigere.

Quia deinde vnaquæque palmi pars in particulas alias ſine fine diuiſibilis eſt, idcircò etiam præſentiæ quælibet illis reſpondentes, & quibus ipſæ tranſeuntur, particulas ſucceſſiuas infinitas habent, nec vlla magis indiuiſibilis eſſe poteſt ſecundùm ſucceſſionem, quàm pars palmi talis ſecundùm extenſionem permanentem.

Sed ſtatim ecce emicat noua difficultas: quomodo ſingulæ illæ ſucceſſiuæ præſentiæ indiuiſibiles non ſint, cùm vniri, defectu coëxiſtentiæ, vt vna ex infinitis componatur, non poſſint. Erunt igitur inſtar aceruí infinitarum arenarum, aut atomorum ſine vnione integrali fluentium. vnde tota iam ecce continui ex partibus ſine fine diuiſibilibus, quam tam ſedulò & diu conſuimus, textura videtur diſſolui. Si enim motus & tempus ex atomis fluentibus texuntur, neceſſe eſt, magnitudinem ex atomis permanentibus etiam contexi. Quis non putet nos, vt imperitos, aut infelices gladiatores, vltimâ hac tandem manu ſuccumbere? Et profectò terruit me hoc argumentum aliquando: ſed iam planè contemno.

Nam

Nam ex eo, quòd nullæ duæ præſentiæ ſucceſſiuæ coëxiſtant, ſolùm conficitur, eas non habere vnionem aliquam Phyſicam, diſtinctam ab extremis, quæ extremum vtrumque intrinſecè afficiat, ſed loco eius immediatam, & nullâ quiete interpolatam ſucceſſionem, ac veluti contactum quemdam, vt ſic dicam, ſucceſſiuum, pro verâ continuitate (quæ erat impoſſibilis) accepiſſe. vnde iſta ſucceſſiuorum talis qualis vnio, ſimilis eſt vnioni integrali quam Nominales interponunt partibus magnitudinis: putant enim non eſſe modum aliquem realem, reapſe diſtinctum ab extremis: neque hactenus quiſquam ad compoſitionem continui Peripatetici ex partibus infinitis, putauit neceſſariam vnionem partium diſtinctam realiter aut modaliter ab extremis. Nec inde euincitur, præſentiam vllam ſucceſſiuam eſſe indiuiſibilem. nam nulla fit in inſtanti, ſed omnis omnino ſuper partem diuiſibilem ſpatij fluit, & ei ſuo modo coëxtenditur. vnde ſume præſentiam quamcumque voles, nullam in toto agmine reperies, quæ ſolùm per inſtans duret, ſed omnis partes priores & poſteriores duratione habet, quibus mobile partem priorem ſpatij primò & deinde poſteriorem tranſiuit. nam cùm in qualibet parte ſpatij tales particulæ, priores & poſteriores inueniantur, nullam etiam partem motûs quâ pars ſpatij peragratur, eſt reperire, quæ parte ſucceſſiuâ priori & poſteriori careat.

Hæccine etiam capis? inquietis. Ex aſſuetudine, inquam, videor mihi manu pænè tangere, & cernere oculis: aſſueſcas & tu, facere tantumdem & fortè ampliùs potes. In hoc verò imaginatio aliorum, & mea olim ludificabatur, quòd præſentiam aliquam mobilis ad ſpatium conabamur intra indiuiſibile temporis inſtans comprehendere; cùm tamen nulla talis eſſe poſſit, quandoquidem in tempore inſtans reale nullum ſit: & licet eſſet, tamen illud extra partes temporis vtrimque, vt ſatis antè docuimus, extare non poteſt: vnde conſequenter, neque talis præſentia inſtantanea, extra præſentias quas mobile in partibus temporis vtrimque proximis habet, obtineri ſeorſim poſſet, ſed eodem modo præſentiis præteriti & futuri temporis, intricanda eſſet, quo inſtans partibus temporibus (quas in ſententiâ aliorum copulat) ne extra eas in medium procurrat, implicare oportet. vnde profectò eiuſmodi præſentia inutilis foret; quia mobile intra partes temporis per præſentiam illam fluentem, & in infinitum ſucceſſiuè diuiſibilem, ſatis locari poteſt. Igitur quamcumque præſentiam arripueris (iam

antè dixi) ſemper ſucceſſiuè diuiſibilis erit, & talis, vt mobile per eam, partem ſpatij diuiſibilem pertranſierit.

Dicet fortaſſe quiſpiam perfunctoriè aut conniuenti oculo hæc adſpiciens: Igitur præſentiæ quas perpetuò acquirit mobile dum eſt in motu, neceſſariò alterius rationis ſunt ab eâ quam habet & retinet in quiete.

Reſpondeo negando conſequentiam: nam pręſentia ſub quâ palmus aquæ quieſcit, eſt etiam ſine fine, ſecundùm diuiſionẽ ſubiecti ſui & ſpatij diuiſibilis, nec aliter à pręſentiâ fluẽte diſtinguitur, quàm quòd partes eaſdem retineat, & tempori præterlabenti ſine earum fluxu exponat; cùm tamen præſentia quæ in tempore per motum acquiritur, ſimiles partes ſecundùm temporis ſucceſſionem ita expandat, vt pars vna cum parte primâ temporis, & altera cum ſecundâ, fluxu planè ſimillimo fluat. Quando tamen res indiuiſibilis per ſpatium diuiſibile ſucceſſiuè ſine replicatione mouetur (ſi hoc poteſt) fortaſſe per præſentias tranſit diuerſæ rationis ab eâ quàm in vnico puncto quieſcendo habet, vt nuper dicebamus; quia hæc omnino indiuiſibilis, illæ omnes ex parte ſaltem ſpatij ſunt diuiſibiles.

Denique, vt filum hoc abſcindam, ſi tibi id nimis perplexum videtur (mihi ſanè non, & multa ſunt quæ me quandoque longè difficiliùs irretiunt) nega cum Gregorio Ariminenſi, poſſe produci à Deo reale ens verè ſucceſſiuum, & motum localem ac tempus explica per nudas coëxiſtentias ſucceſſiuas mobilis ad diuerſas ſpatij partes. Iam enim, facile eſt imaginari, mobile per ſpatium, exempli gratiâ, vnius palmi prouectum, coëxiſtentias (quæ nihil ſunt à mobili & ſpatio diſtinctum) infinitas ſucceſſiuè habuiſſe, ſi partes in ſpatio ſunt infinitæ. nam veluti retrocedendo verſus initium palmi, partes proportionales minores & minores ſunt ſine fine; ita coëxiſtentiæ mobilis ad eas numerari poſſunt breuiores & breuiores in infinitum.

Quia tamen difficillima eſt imaginatio, quâ ratione mobile transferri valeat per ſpatium ſine aliquo ſuperaddito, dic, ſi lubet, cum veteri & acuto Ludouico Coronello, motum localem non eſſe ens ſucceſſiuum, ſed eſſe *accidens mobili impreſſum intenſibile & remiſſibile, quod, cùm intenſum eſt, vocare ſolemus impetum.* Video tamen remoras in iſtâ viâ plures, quàm ego dicam.

Lib. 3. Phyſic.

Hoc etiam ferè effugerat. Immeritò valde Chryſippum & Stoicos à Plutarcho deriſos, qui dicerent tempus eſſe ſimile aquæ,

quæ

quæ manu ſtringitur, & ita vtrimque eliditur, vt nihil in medio pugno permaneat. reuerà enim tempus totum in præteritum & futurum repellitur, præſens verò aut nihil eſt, aut certè nulla temporis eſt pars. Sed ecce tamen; abeuntem etiam interrogatione iſtâ retrahes. Nulláne igitur eſt actio inſtantanea, inquies, ſi inſtans pręſens reale nullum ſit?

Quidam negant vllam eſſe: ego non auſim.

Itaque generatio ſubſtantialis, illuminatio, actus voluntatis & intellectûs poſſint ſanè elici in inſtanti: ſed in nullum tamen inſtans reale cadunt; ſed indiuiſibiliter ac inadæquatè in partem temporis; eo modo, quo Angelus in parte ſpatij realis non replicatus exiſtere poteſt, etiamſi in toto ſpatio nullum reale punctum ſit.

Ergo, inquies, nihil etiam vetat, eſſe aliquod reale inſtans præſens, partem nouiſſimam præteriti temporis cum primâ futuri copulans, & inter vtramque interfluens.

Reſpondeo negando conſequentiam: Tale enim inſtans vtramque partem ſimul intrinſecè afficere deberet: quod tamen non poteſt, quia quando futuri temporis quæcumque pars fluit, nulla omnino præteriti ſuperſtes manet, quæ ei per inſtans iungi & adfibulari poſſit. Actio verò inſtantanea, vt, exempli cauſſâ, illuminatio non fungitur officio copulandi inter ſe partes temporis, nec vllo modo in partem vllam præteriti temporis cadit, ſed ſolùm principio futuri temporis inſeritur; ita tamen vt nulli parti eius toti adæquetur & reſpondeat: aliàs enim non tota ſimul, ſed ſucceſſiuè, & pars poſt partem fieret. Vidit hoc olim ante me doctus Buridanus. *Mutationem eſſe inſtantaneam*, inquit, *eſt fieri in nullo toto tempore*. Quæ doctrina planè cohæret cum iis quæ hactenus de indiuiſibilibus, & totâ hac materiâ diſſerüimus, & vnicam viam eſſe exiſtimo, quâ ſententiæ Ariſtotelis & veritati firmiter ſuccurri poſſit. Lib. 2. q. 19. Anim.

CAPVT XLIX.

Syluula alia argumentorum, quibus Ariſtotelem conantur obruere: ſed nequidquam.

FVlmine, etſi caſſo, hactenus, grandine iam tantùm pugnant, quæ ictu ipſo diſſilit. *Pottus aquæ æqualiter fortis, aquâ plenus,* In 2. d. 2. q. 1.

 hieme

hieme frangetur in omnes ſuas partes, inquit Ioannes Maior: igitur partes vltimæ continui ſunt indiuiſibiles.

Reſpondeo, caſum moraliter eſſe impoſſibilem; quia vna pars poculi ſemper eſt ceteris imbecillior, aut certè gelu acriùs vnam partem quàm alteram premit. illac igitur poculum rumpetur, non vniuerſim in omnes ſuas partes.

Sed *detur corpus vitreum*, inſtat iterùm, *ſuper quod directè cadat graue infinitæ grauitatis, frangetur denuò in omnes ſuas partes; quia nulla ſatis reſiſtere poteſt.*

Reſpondeo, Nec caſum iſtum euenire poſſe; quia nullum eſt in mundo corpus infinitæ grauitatis. Sed cadat tamen in vitrum lapis molaris, inquies. Reſpondeo, Niſi Angelus, aut Deus ſpeciali curâ lapſum illum dirigat, in vnam aliquam vitri partem pondus lapidis valdiùs incumbet, & illac frangere inſtituet. Verùm, dirigat Deus, & omnes partes vitri æqualiter vrgeat lapis. Reſpõdeo, In nullam partem frangendum vitrum (vti nec poculum, ſi omnes partes æquè firmas æquale vndique gelu mordeat;) aut certè cauſſa prima (& nónne alibi centies, in ſimili cauſſæ ſecundæ indifferentiâ; ad eam recurri ſolet?) determinare & ſignare partem debet, quàm frangi oporteat.

Alij magis Metaphyſicè: In omni compoſito, inquiunt, debet aliquid eſſe condiſtinctum ab aggregato omnium vnionum; hoc autem eſt indiuiſibile: ſi enim vnionem inter ſuas partes includeret, non eſſet condiſtinctum ab omnibus vnionibus. Reſpondeo, Peti principium, & ſupponi nullam aliam compoſitionem continui, præter Epicuréam, à Deo poſſe fieri. Aio itaque falſum aſſumi. nam in compoſito, cuius omnes partes adhuc compoſitæ ſunt, eſt quidem aliquid diſtinctum, ſed non condiſtinctum ab omnibus vnionibus. quælibet enim talis pars, quia compoſitionem, ideò etiam vnionem aliquam inter partes ſuas inuoluit; nam compoſitio nil aliud, quàm partium vnio eſt. Contradictionem ergo in tali compoſitione aliâ viâ oſtendere oportet: quod hactenus, quidquid conati, nemo homo facere potuit.

Eiuſdem commatis & monetæ eſt etiam iſtud. Tollat Deus vniuerſas vniones à continuo, relictis ſeorſim partibus (nam poteſt Deus, inquiunt, ſeruare modificata deſtructis modis,) partes illæ neceſſariò erunt indiuiſibiles.

Reſpondeo, Hoc eſſe ſimilis frontis & formæ. Tollat Deus omnes vniones ab homine, relicto tamẽ viuo & incolumi homine, &c.

Nam

Nam omnis pars continui eſt continua, & tam compoſita integraliter ex partibus vnitis, quàm homo Phyſicè. Poteſt igitur Deus tollere fortaſſe omnes modos à modificatis condiſtinctos, ſaluis modificatis (vt quamlibet vnionem integralem ab extremis quæ inter ſe coniungit, ſaluis illis extremis) ſed tollere à modificatis quorum ſubſtantiam modi illi ingrediuntur, eſt palàm impoſſibile. Quia igitur intra ſubſtantiam vniuſcuiuſque partis continui aliqua vnio integralis inuoluitur, manifeſtum eſt, non poſſe ſubſtantiam talis partis incolumem permanere, deſtructâ omni omnino vnione. Non quia continuum nihil aliud contineat, quàm puras putas vniones ſine aliis extremis (vt ipſi etiam in nos iactant;) ſed quia nulla pars eſt ſine vnione, etiamſi aliud præter eam habeat. Imò verò valdè mihi probabilis hîc eſt ſententia Ochami, Gregorij, & paſſim Nominalium, vnionem partium continui non eſſe modum realem, diſtinctum ex naturâ rei ab extremis, ſed extrema, poſitis certis diſpoſitionibus, immediatè omnino inter ſe cohærere. Nam ſicuti Deus non niſi talium diſpoſitionum occaſione vnionem diſtinctam à partibus, in ſententiâ ferè iam communi, conſeruat; ita permanentibus, & exigentibus iiſdem diſpoſitionibus (quales ſunt durities, viſcoſitas, &c.) poteſt immediatè partes inter ſe continuas retinere: quemadmodum etiam contiguas, & veluti firmiſſimo vinculo colligatas retinet in periculo vacui. Vnde patet, tantum abeſſe, vt omnia ſint vnionum modi ex quibus continuum coaleſcit, vt etiam ne vnica quidem talis vnio in toto continuo ſit. Hinc etiam irritus redditur alterius teli iactus.

In omni compoſito, inquiunt, debet aliquid eſſe, quod per ſe primò terminet vnionem. Sit enim ita fortaſſe, de vnione quæ eſt modus diſtinctus ab extremis; nulla tamẽ eiuſmodi neceſſitas eſt, ſi extrema proximè cohæreant ſine modo vnionis: nam veluti duo corpora proximè ſe tangere poſſunt, etiamſi conſtent partibus proportionalibus infinitis; ita etiam integraliter proximè vniri. Si tamen admittenda eſſet vnio diſtincta ab extremis, dicere oportet, in nullam partem per ſe primò recipi, nec ad vllam per ſe primò terminari. Quod fortaſſe maius mirum non eſt, quàm nullam partem eſſe, quæ alteri per ſe primò proxima ſit: diuidi enim quælibet in duas alias particulas poteſt, quarum vna vicinior quàm altera ſit.

Aut certè, ſi talis vnio concipi mente facilè nequit, magnum omnino argumentum eſt (quod paullò antè cenſebam) non eſſe

modum aliquem à parte rei diuerſum ab extremis. Vel denique, ſingulæ vniones in particulâ aliquâ diuiſibili (vt puta, in minimo naturali, vt vocant) per ſe primò collocanda foret : & quia vbique minimum aliquod naturale incipit, idcircò vniones eiuſmodi ſine fine multiplicare oportet, licet in qualibet quantitate minima naturalia condiſtincta certo numero ſint comprehenſa.

Denique quidquid ſit, incertiſſima hæc & nuperrimæ inuentionis, de puris iſtis vnionum modis, doctrina, ſat virium habere nequit ad ſententiam Ariſtotelis, tot firmiſſimis rationum & experimentorum fulcris nixam & ſtantem, euertendam.

CAPVT L.

Miraculis denique quibuſdam pueros & naturæ imperitos ab Ariſtotele auertunt, viros & mirabilium Dei & naturæ conſcios non poſſunt.

CVm machinæ omnes ad elidendam veritatem fruſtrà fuerunt, riſu tandem & admiratione volunt eludere. Narrat enim Plutarchus olim, Θρυλλούμενον ἐν ταῖς διατριβαῖς Ἀρκεσιλάου σκέλος μετὰ γέλωτος, *celebratum in ſcholis* (Epicureorum) *crus Arceſilai cum riſu fuiſſe*, qui fortè dixerat, crus in mare proiectum & putrefactum, eouſque poſſe rarefieri & aquæ marinæ permiſceeri, *vt non ſolùm in eo claſſis Antigoni poſſet nauigare, ſed etiam mille ducentæ naues Xerxis, & trecentæ Græcorum triremes nauale prælium inire.*

Lib. περὶ Κοινῶν ἐννοιῶν.

Imò Chryſippus affirmare veritus non eſt, *cyathum, aut etiam guttam vini, quæ mare Aegæum incidiſſet, poſſe hactenus extendi, vt totum mediterraneum vſque ad oceanum, nec tantùm ſecundum ſuperficiem, ſed etiam totam quaquauerſus profunditatem poſſet penetrare.*

Nempe quia ex infinitudine partium proportionalium continui conſequens exiſtimabat, vt quælibet particula poſſet in infinitum rareſcere. Si enim quantitas vnius palmi, ſine antecedenti partium penetratione, ſine interiecto inter partes vacuo, aut ſine vllâ partium replicatione, locum duplo maiorem poteſt occupare, quod antè etiam oſtendimus; eadem ratio ad locum triplo, quadruplo, & deinceps ſine fine maiorem, ſi non virtute naturali, ſaltem diuinâ, poterit ampliare.

Erra-

Errauit tamen Arceſilaus, errauit Chryſippus, ſi cruris, aut guttæ vini quantitatem, crediderint per tam vaſti maris amplitudinem naturaliter potuiſſe diffundi. Veriſſimè enim Theologiæ Angelus: *Quòd dicunt de rarefactione corporis in infinitum, propter hoc, quòd corpus eſt in infinitum diuiſibile, vanum eſt. non enim corpus naturale* (manens tale, & formam ſuam retinens) *in infinitum diuiditur* (credit enim dari, etiam in inanimatis homogenijs, minimum aliquod naturale) *aut rarefit, ſed vſque ad certum terminum.* Quin tamen diuinâ virtute vltra hunc terminum extendi, & ſine fine, rarefactio poſſit, non dubitauit. Nam & ex hac partium infinitudine, ingenij humani culmen D. Auguſtinus colligit, *ſuper illud ſublime cælum* (quod liquidum eſſe exiſtimat) *poſſe eſſe aquas, per illas minutias, per quas etiam ſuper hoc ſpatium aëris eſſe potuerunt. Ipſi quippe,* ait, *ſubtiliſſimâ ratione perſuadent, nullum eſſe quamlibet exiguum corpuſculum in quo diuiſio finiatur, ſed infinitè omnia diuidi: quia omnis pars corporis corpus eſt, & omne corpus habeat neceſſe eſt dimidium quantitatis ſuæ. ac per hoc, ſi poteſt aqua, ſicut videmus, ad tantas guttarum minutias peruenire, vt ſuper iſtum aërem vaporaliter feratur, qui naturâ leuior eſt aquis: cur non poſſit & ſuper illud leuius cælum minutioribus guttis & leuioribus immanare vaporibus?*

D.Thom. 1.p.q.68. a.2.

Lib. 2.c.4. Geneſ.

En vt aquam vltra nubium tenuitatem, in infinitum propemodùm rarefieri poſſe perſuaſum habuit, vt ſupra liquidum etiam (vti credidit) & altiſſimum firmamentum vapor propriâ leuitate ſcandere & conſiſtere valuerit. Si vlteriùs nihilominùs rarefactio ſta tendatur, vltra menſuram diſpoſitionis neceſſariæ ad retinendam formam aquæ in materiâ, tandem perueniet, & aquam corrumpet. Deus tamen materiam illam ſine formâ, aut cum ipsâ contra naturam conſeruatâ, poteſt ſine fine rarefacere. Quod etiam exemplo tarditatis in motu poſſumus declarare: tarditas enim in ſucceſſiuis eſt quædam partium laxitas, ſimillima raritati in permanentibus.

Tarditas autem motûs ſine fine relaxari, & mobile remorari in infinitum poteſt, etiamſi continuè moueatur. quod ſic poſſumus demonſtrare.

Pone gnomonem ſeu indicem horologij, ad conuexum vſque cæli primi mobilis extendi: infima pars eius, vti nunc, totam tabulam & numeros omnes horologij pererrabit ſpatio 24. horarum, ſumma verò pars immanem illum cæli circuitum percurret eodem

tempo-

tempore. Fac iam primum mobile à Deo in diſtantiam à terrâ duplo maiorem ſurſum attolli, & indicem horologij eò etiam vſque protendi; ita tamen, vt primum mobile non celeriùs moueatur, quàm cùm eſſet in ſpatio quo iam eſt, duplo videlicet terræ viciniori: abſoluet igitur iam circuitum ſuum duplo maiorem horis 48. & index horologij eodem tempore, id eſt, duplo tardiùs quàm nunc, tabulam horariam circuibit. Fac deinde adhuc duplo altiùs primum mobile à Deo eleuari, nec tamen velociùs quàm nunc moueri: ecce iterùm index eouſque extenſus, 96. ſolùm horis circuitum eumdem perficiet. & ita porrò ſi altiùs & altiùs ſine fine primum mobile euehatur, permanente ſemper eâdem velocitate motûs, index in infinitum tardiùs tardiuſque per ſuperficiem tabulæ horariæ continuò incedet. Cur enim vllo vnquam tempore quieſcat, cùm ſupremam eius cuſpidem primum mobile tam rapido motu circumducat?

Sed nimiſquàm mirabiliſſima ſunt iſta, inquiunt, & quis tam fatuus, aut ſimplex, vt credat?

Talia ſunt pleraque opera Dei, nec milleſimam eorum profunditatis partem acie penetramus, vbi nos maximè lynceos reputamus. Credibilia ſunt tamen à mentibus eruditis & benè compoſitis, quæ cogitant infinitudinem potentiæ & ſapientiæ Opificis.

Et profectò nemo vmquam veteris, aut noſtræ memoriæ Mathematicorum rem iſtam in incerto poſuit: & ecce Princeps eorum Archimedes, qui inuentâ machinâ Chariſtio pancratico, Regi Hieroni exclamauit, *δός μοι ποῦ στῶ, καὶ κινῶ τὰν γᾶν, da mihi vbi conſiſtam, & terram mouebo*, quot annorum, putatis, continuo motu, ad altitudinẽ vnius pedis centro ſe pondus iſtud emoturum ſperauit? Steuinus noſter nuper demonſtrauit, conſtituendo totum terræ pondus eſſe 2|400|000|000|000|000|000|000|000. librarum, ab homine qui ſingulis horis quater millies manubrium Chariſtij reuolueret, iugi decem continuorum annorum motu, terram $\frac{10512}{2400000000000000000000}$ vnius pedis ſuâ ſede emotum iri. *Et quamuis*, ait, *quantitas iſta nec cerni nec notari poſſit, potentia tamen* (machinæ) *infinita nobis ita demonſtratur & animo concipitur, quæ multis annorum ſæculis continuata motum oculis quoque notabilem produceret.*

Lib. 3. prop. 10. Praxis ſtatic.

Si igitur mobile multis ſæculis per ſpatium vnius, aut dimidij pedis

pedis continuò moueri poſſit, quis neget partes in ſpatio tam anguſto infinitas eſſe, & motum quo mobile per eas incedit, ſine fine langueſcere ac retardari poſſe? Si enim finitis punctis ſpatium illud pedale ſtratum eſſet, totidem temporis momentis continuato motu, id eſt, breuiſſimo tempore, neceſſariò abſolueretur. Motûs verò continuitas negari non poteſt, quia manus continuò manubrium machinæ verſat, nec eſt cauſſa, cur vno tempore potiùs moueat, & alio ceſſet.

Veluti autem ex tarditate motûs infinitâ rarefactionem poſſe ſine fine procedere oſtenditur; ita ex velocitate motûs, quæ etiam in infinitum increſcere poteſt (cur enim Deus cæleſtes ſphæras ampliores & ampliores ſine fine creare nequeat, quæ omnes 24. horarum ſpatio reuoluantur?) oſtendere poſſumus, condenſationem, ſi ad virtutem diuinam comparemus, nullum habere finem. Nec aduerſus iſta (vti neque contra diuiſionem vnius grani milij, aut arenulæ in infinitum, & id genus cetera) vllum validum argumenti genus oſtendere, ſed nudare ſolùm riſu dentem poſſunt, aut iacere in nos, vice teli, ſuam admirationem: in quâ paria cum ipſis facimus, & ad hæc, aliaque plura diuini Opificis opera frontem cum ſilentio, ſine riſu, aſſeueramus, ſtamuſque etiam nos maximâ defixi admiratione.

PARÆNESIS AD PHILOSOPHOS.

ITaque licet tenebræ reliquæ hîc ſint, nec in fundum vſque poſſumus deſpicere, cogitate, ô Philoſophi, cum aliis multis id iſti rei eſſe commune. *Cunctæ res difficiles, non poteſt eas homo explicare ſermone.* Et: *Quomodo ignoras quæ ſit via ſpiritûs, & quâ ratione compingantur oſſa in ventre prægnantis; ſic neſcis opera Dei, qui fabricator eſt omnium.*

Eccle. 1.
Ibid. 11.

Dum oculos, inquam, per naturam circumferimus, quid, quæſo, eſt quod non per caliginem adſpicimus? Magneticas virtutes, et occultas medicamentorum vires, & infinita alia nil attinet recenſere: ecce lumen, colores, & ipſa iſta quæ nobiliſſimo & maximè penetrabili oculorum ſenſu haurire dicimur, quàm parum comprehendimus! Vbi altiſſimè acies noſtra penetrat, in ſummâ tamen cute hæret. Quænam enim colorum, aut ipſius lucis funditus natura ſit, reuerà ignoramus.

Iam in nobis ipſis, quàm admiranda naturæ arcana Deus occu-

luit!

luit! Quis volubilium noſtrarum cogitationum, quos ipſi facimus nobis, enarrabit flexus? quis officinæ cerebri, & tot ibi fabricatarum imaginationum veram anatomiam dabit? quis animæ noſtræ dicet, quid ipſa in ſenſuum externorum ludat organis? Verè quidam dixit, humanam animam fabro ærario ſimillimam eſſe, qui clauſâ vndique & tenebroſâ officinâ incudem ſuam tundens, nec ſatis gnarus quid agat, exerto è feneſtellâ fuliginoſo capite, à prætereuntibus ſciſcitatur, in quânam regione verſetur, & quid ibi agitet. Nam reuerà miſella anima, ſui ſuarumque functionum ignara, ab analogiâ quadam & malè expreſsâ ſimilitudine rerum quas foris circumſpicit, tenuem & nebuloſam tantùm aliquam ſui cognitionem emendicat. Cur igitur qui alibi tam noctuæ, hîc aquilæ eſſe, & tam acutùm in re obſcuriſſimâ cernere poſcimus? Sufficit alibi nobis, ex effectu cauſſam concluſiſſe, etſi hanc in ſe minimè inſpicere valeamus. ſic Deum, tam abditum & inuiſibilem, ex creaturarum conditione & regimine colligimus: ſic marini æſtûs cauſſam in lunâ eſſe coniectamus, licet qualis ac quænam ſit illa, neſcire omnes fateamur. Sit igitur etiam nobis ſatis, admirabilem illam ex partibus ſine fine diuiſibilibus continui compoſitionem, tot experimentis & indicijs quæ toto hoc libello ſparſimus, deprehenſam eſſe, etſi comprehendere non valeamus. Quid mirum? omnium intellectuum anguſtiſſimus humanus eſt, & infinitudine illâ partium obrui poteſt, capere eam non poteſt.

Et de compoſitionis iſtius fide quid tricatur, & delicias facit Epicurus? Dicat, ſi poteſt, quomodo poma concreſcant in arboribus, quomodo caſeus in fiſcellis, butyrum in alueolis: qualibus mercibus *omnes libros ſuos repleuit*, vt ait D. Hieronymus. Numquam nobis, inquam, ſatis edicet, quâ ratione concretiones iſtæ fiant: quâ viâ caſei, operâ chyli animalium, ad coagulum illud veniant, quomodo butyrum agitatione & calore lactis concreſcat, & tamen ignis minimo afflatu mox colliqueſcat. Ecce, quibus in rebus infeſtum & penetrabile illud eius retundatur acumen.

Lib. 2. aduerſ. Iouin.

Nuper etiam vir eruditus & prudens mihi ſuggerebat, Deum in hac compoſitione continui voluiſſe aliquod infinitatis ſuæ veſtigium eſſe, quo mundi ſapientes in ſui reſpectum attraheret & admirationem. *Et reuerà*, inquit D. Auguſtinus, *hæc eſt vtilitas occultorum operum Dei, ne propterea vileſcant, ne comprehenſa mira eſſe deſinant.* Et tam multa eiuſmodi in totâ naturâ rerum, opera eſſe cenſet, vt Iuliano animosè reſcribat: *Niſi ſermonis longitudine nollem*

Lib. 6. c. 5. contra Iul.

lem fatigare Lectorem, iam te mille rerum generibus, quarum incomprehenſibilis eſt ratio, contra vſitatas naturæ vias, quaſi per deſerta opaca obruerem.

Per tenebras etiam iſtas naturæ præparat Deus mentes ſapientum huius ſæculi (qui contumaciſſimè ad Chriſtum, D. Hieronymo teſte, attrahi ſolent) vt obedientiùs Fidei caliginem intrent, qui per eam, inter humanas etiam diſciplinas ambulaſſe meminerunt. Verè enim de diſciplinis iſtis M. Tullius: *Omnis cognitio multis eſt obſtructa difficultatibus, eaq; eſt & in ipſis rebus obſcuritas, & in iudicijs noſtris infirmitas, vt non ſine cauſsâ & doctiſſimi, & antiquiſſimi inuenire ſe poſſe, quod cuperent, diffiſi ſint.* Hinc liquet, quanti, in hac rerum omnium obſcuritate, antecedentium veſtigia & auctoritatem oporteat æſtimare. certè in nocte ſecuriùs ambulat, qui viâ publicâ, & in turbâ peritorum graditur, quàm qui ſolus ſemitas, aut inter paucos luſcitioſos quærit.

In Ion. c. 3.

Lib. 4. Acad.

Quanti porrò auctores Plato, Ariſtoteles, Zeno, id eſt, trium principum Græciæ ſcholarum Principes, nil attinet dicere, & Græcia tota, imò terrarum Orbis iam & olim perſtrepit eorum laudibus. Græcos, vt fauoris nimios, aut ſuſpectos omittamus; de Ariſtotele, quid ais Plini? *Ariſtoteles vir eſt*, inquit, *immenſæ ſubtilitatis.* Et Auerroës: *Ariſtoteles eſt humani ingenij finis.* Altiùs tamen etiam Græcus iſte (Philoponus eſt) euexit: *Ariſtoteles humanum ingenium exceſſit.*

Lib. 18. c. 34.

Et ſane in veteribus Scholaſticis noſtris legere memini, aſſumi oportere hanc à nobis menſuram, vbi periclitari volumus, an propoſitio aliqua diuinæ Fidei ſuperet verticem humani intellectus: *Ariſtoteles iſtud Fidei dogma non intellexit; igitur excedit naturale lumen humanæ mentis.* Adduntque, ingenium illud in anteceſſum à Deo Eccleſiæ Catholicæ præparatum, ac veluti faculam accenſam, quæ paulliſper tenebras molliret, vt nox noſtra promptiùs & faciliùs diuinum Fidei lumen exciperet.

Hic tamen humani ingenij apex, ſententiæ ſuæ & communis tam ſecurus fuit, vt alicubi dicat: οὐ χαλεπὸν ἀνελεῖν τὰς ἀτόμους γραμμάς, *non eſſe difficile deſtruere lineas indiuiſibiles:* ſic enim puncta, quæ alij partes linearum faciebant, appellat. Et alibi ait, Democriticos iſtos μέγιστα κινεῖν τῶν Μαθηματικῶν, *res maximas Mathematicorum mouere*, & euertere. id eſt, *genus illud diſciplinarum, quod adfert argumẽta, niſi fallor* (D. Auguſtinus loquitur) *certiſſima: quibus quod fuerit inuentum atque confectum, non niſi impudentem*

Lib. 3 c. 6. Phyſic.

Lib. 1. c. 5. Cali.

Lib de Quant. anim. c. 15.

habeat

habeat dubitationem, quantum homini talia veſtigare permiſſum eſt.

In Sophiſt. Si verum etiam iſtud diuini Platonis: Τὸ ὁμολογηθὲν παρὰ βελτιόνων, κυριώτερον ἢ τὸ παρὰ χειρόνων, *quod à melioribus conceditur, maiorem vim auctoritatemq́ habere, quàm quòd à deterioribus*: quis dubitet, ab Academicis, Peripateticis, Stoicis, vinci Epicurum,

Γραμματοδιδασκαλίδην, ἀναγωγότατον ζωόντων,
Grammatices doctorem, diſſolutiſſimum mortalium,

vt olim in eum cecinit Timon? quis dubitet, tot SS. Patrum, & Scholaſticorum auctoritate opprimi Ioannem VVicleffum, Ioannem Huſſum, & Hieronymum Pragenſem?

Denique tantorum ingeniorum in re difficillimâ, & omnibus quibus nunc telis aut pluribus olim oppugnatâ, conſenſus tantam veri ſimilitudinem & argumentum habet, vt poſſim hîc, quod in

Serm. 3. Vigil. Natiuit. re diſſimili S. Bernardus: *Quomodo potuit hoc perſuaderi generi humano, vniuerſo Orbi terrarum? Et tamen tam facilè, tam potenter perſuaſum eſt, vt mihi credibile faciat credentium multitudo.* In hac etiam multitudine aui & maiores noſtri Louanienſes, quos cenſere vniuerſos nihil opus: pro omnibus eruditus & nobilis Philoſophus

Lib. 3. c. 4. Phyſic. Ioannes Beuerus poteſt loqui. *Certiſſimum eſt*, inquit, *magnitudinem quālibet in infinitum diuidi poſſe: quia omnis magnitudo eſt continua.*

Ecce, vt non ſimplici, ſed maximâ id affirmet certitudine. & profectò tantam facere videntur vniuerſim argumenta, quibus ſatis, niſi fallor, diſiecimus Epicuri atomos & πανσπερμίαν. Niſi enim magnitudo in infinitum diuidi poſſit, oculis pæne ipſis cerno, nullum motum localem futurum, niſi inconditum & deformem, inanitatibus deinde, penetrationibus, replicationibus corporum, ceteriſque à quibus tantopere natura abhorret, perturbandam & confundendam Vniuerſi harmoniam.

Vnde perfectionis diuini huius operis interfuit, talem ab Opifice continui compoſitionem eligi, quâ hiſce incommodis iretur obuiàm, id eſt, ex partibus ſine fine diuiſibilibus, modò tamen nullam implicet contradictionem: quam nemo hactenus oſtendit, & (licet vates non ſim) auſim aſſerere, olim oſtendet nemo.

Itaque redite in maiorum veſtrorum diſciplinam & Philoſophiam, ô Louanienſes. neque infinitudo illa partium vos obſtupefaciat. cogitate enim Opificem magis infinitum, & inter tot naturæ mirabilia, miſerrimum argumenti genus eſſe, Admirationem.

INDEX

INDEX CAPITVM.

CAP. I. *Leucippus auctor partium indiuiſibilium continui. Celebrauit deinde eas multis libris editis Epicurus.* pag. 1.

CAP. II. *Pythagoras, Plato, Zeno Citiéus, falsò Epicuréis in compoſitione continui ex atomis, adiuncti. Macrobius etiam, & Pſellus iis abſtracti. De Plutarcho res dubia.* 2.

CAP. III. *Subtiliores, inter eos qui continuum ex atomis ſtruxerunt, ex infinitis potiùs quàm finitis compoſuiſſe. Epicurum tamen & Empedoclem finitas maluiſſe.* 9.

CAP. IV. *Sententiam Epicuri iam obſoletam inſtaurauit Ioannes VVicleffus. Damnata* erroris in Philoſophiâ *à Concilio Conſtantienſi. Auctoritas ſeſſionis* 15. *in quam cenſura illa incidit, adſtructa.* 11.

CAP. V. *Non falsò tantùm, ſed imperitiſſimè D. Auguſtinum à VVicleffo in ſuam & Epicuri ſententiam trahi. D. Baſilium etiam, & SS. Patres paſſim in Mathematicorum & Ariſtotelis ſenſu fuiſſe.* 19.

CAP. VI. *Admirabilis maximorum omnium totius humani generis ingeniorum conſenſus in infinitudine partium continui.* 22.

CAP. VII. *Quale ingenium Epicuri, & eorum qui* πανσπερμίαν *atomorum repererunt.* 25.

CAP. VIII. *Argumentum primum Geometricum, quo demonſtratur, magnitudinem non componi vltimò ex ſolis punctis finitis: Non à quouis puncto circumferentiæ recta duci poterit ad centrum.* 29.

CAP. IX. *Argumentum ſecundum Geometricum idem demonſtrans: Tot erunt in Diametro puncta, quot in toto ſemicirculo.* 36.

CAP. X. *Argumentum tertium Geometricum idem demonſtrans.* 37.

CAP. XI. *Argumentum quartum Geometricum, quo Ariſtoteles idem demonſtrat.* 40.

CAP. XII. *Argumentum idem aliter, ac magis dilucidè propoſitum.* 43.

CAP. XIII. *Argumentum quintum Geometricum: Circulum nullum ex punctis Epicuri fieri poſſe.* 46.

CAP. XIV. *Argumentum ſextum Geometricum: Luna integrum vndique terræ globum, ſol nihil omnino eius illuminabit, niſi fallitur Epicurus.* 50.

CAP. XV. *Argumentum ſeptimum Geometricum: Solem à nobis tantùm videndum certis quibuſdam interuallis, non in omni puncto ſui circuli.* 54.

CAP. XVI. *Argumentum primum Phyſicum: Equus Adraſti, ſi Epicuro credimus, numquam curſu teſtudinem aſſequetur.* 56.

CAP. XVII. *Vana fuga eorum, qui mobile acceleratione motûs cenſent replicari.* 58.

CAP. XVIII. *Fuga aliorum occluſa, qui in motu quolibet tardiore moras & pauſas interſeminant.* 62.

CAP. XIX. *Argumentum ſecundum Phyſicum: Puer ferreos rotæ radios minimo niſu incuruabit.* 67.

CAP. XX. *Argumentum tertium Phyſicum: Trochus acri flagello in orbem actus, longiſſimo tamen tempore quieſcet.* 69.

CAP. XXI. *Argumentum quartum Phyſicum: Vmbra gnomonis horologij ſolaris non proiicietur in partem plani directè auerſam à ſole.* 70.

CAP. XXII. *Argumentum quintum Phyſicum: Oculus rem pupillâ ſuâ maiorem ſimul diſtinctè non videbit.* 71.

CAP. XXIII. *Argumentum ſextum Phyſicum: Fluuius nullus poterit nauigari.* 73.

CAP. XXIV. *Argumentum ſeptimum Phyſicum: Pleraque, aut omnia ædificia corruerent.* 74.

CAP. XXV. *Argumentum octauum Phyſicum: Continuum contexi ex indiuiſibilibus ſine vacuo interiecto non poteſt.* 76.

CAP. XXVI. *Argumentum nonum Phyſicum: Sine vacuo, vel partium penetratione, aut replicatione propriam condenſationem corporum expedire non poſſunt Epicuréi.* 80.

CAP. XXVII. *Fruſtrà euadere tentant, negando quidquam, niſi vulgari condenſatione, poſſe naturaliter condenſari.* 81.

CAP. XXVIII. *Alij cum Veteribus per vacuitates fiſtuloſas fugam moliuntur: quam tamen non eſt difficile obſtruere.* 84.

CAP. XXIX. *Sed neque per penetrationem partium quantitatis effugere poſſunt.* 88.

CAP. XXX. *Nec condenſatio explicari poteſt per diminutionem replicationis, quâ ſingula puncta replicata eſſe aiunt in corpore raro.* 95.

CAP. XXXI. *Fruſtrà quidam conati inter Ariſtotelem & Epicurum medij incedere, negando vllas eſſe in continuo partes, aut aſſerendo infinitas, ſed indiuiſibiles.* 97.

CAP. XXXII. *Verius, nulla in continuo reperiri poſitiua indiuiſibilia præter partes in infinitum diuiduas.* 99.

CAP. XXXIII. *Argumenta quibus indiuiſibilia, tam continuantia, quàm terminantia, quantitati videntur inſeri.* 108.

CAP. XXXIV. *Ex globi, cylindri, planorum contactu, puncta, lineas, ſuperficies poſitiuas corporeæ quantitati perperàm aſſui.* 111.

CAP. XXXV. *Ad explicandam actionem vniformiter difformem, non eſſe neceſſaria indiuiſibilia terminantia, aut copulantia in medio, per quod actio ſe extendit.* 119.

CAP. XXXVI. *Color qui in ſuperficiebus corporum opacorum dicitur conſpici, aut lumen ab iis reflecti, nihil eos qui ſuperficies reales fabricantur, adiuuant.* 125.

CAP. XXXVII. *Propter Vbi Angeli, aut animæ rationalis indiuiſibile, non ſunt inſuenda magnitudini poſitiua indiuiſibilia. Sine indiuiſibili etiam termino motûs, vel ſoni, retineri & explicari poteſt Phyſica efficientia gratiæ in Sacramentis.* 131.

CAP. XXXVIII. *Tempus etiam ex partibus in infinitum diuiſibilibus, ſine vllâ poſitiuorum inſtantium mixturâ componi.* 137.

CAP. XXXIX. *Argumentum primum Geometricum, quo Ariſtotelem oppugnare poteſt Epicurus.* 141.

CAP. XL. *Argumentum alterum Geometricum, ex præcedentis ſolutione natum, quod Epicurus in Ariſtotelem iterùm arripere poteſt.* 144.

CAP. XLI. *Argumentum tertium Geometricum, quo ſuperficies cælorum contiguas Peripateticis obiiciunt Epicurei.* 148.

CAP. XLII. *Argumentum quartum, quo oſtendere conantur, quantitatem ex infinitis partibus proportionalibus conſutam, nullis finibus poſſe contineri: ſed conantur tantùm.* 150.

CAP. XLIII. *Argumentum quintum, quo Zeno motum localem compulſus eſt negare.* 153.

CAP. XLIV. *Argumentum ſextum: Ex tractu globi ſuper planum, aut cuiuſuis rei indiuiſibilis motu colligunt, magnitudinem ex ſolis indiuiſibilibus compoſitam eſſe: ſed nituntur fruſtrà.* 157.

CAP. XLV. *Argumentum ſeptimum, quo perperàm credunt, in ſententiâ Ariſtotelis, ſphæram actiuitatis nullum finem habituram eſſe.* 163.

CAP. XLVI. *Argumentum octauum, quo contendunt, ſine vacuo, penetratione, aut replicatione, condenſationem ab Ariſtotele explicari non poſſe.* 166.

CAP. XLVII. *Argumentum nonum, quo ex replicatione Angeli, aut animæ rationalis Epicurum tueri conantur: ſed incaßùm.* 176.

CAP. XLVIII. *Argumentum decimum: Tempus eſſe perpetuum momentorum agmen, ex quo continuum permanens etiam ex meris punctis concinnant: vtrumque falsò.* 179.

CAP. XLIX. *Siluula alia argumentorum, quibus Ariſtotelem conantur obruere: ſed nequidquam.* 187.

CAP. L. *Miraculis denique quibuſdam pueros & naturæ imperitos ab Ariſtotele auertunt, viros & mirabilium Dei & naturæ conſcios non poſſunt.* 190.

Parænesis ad Philoſophos. 193.

FINIS.

APPROBATIO.

CVRIOSA Veri indagine filum Fromondus extendit, cuius ope infinitudinem partium in continui Labyrintho tutò incurras & excurras. Act. Louanij 2. Oct. 1630.

Mart. Lunæcenius S. Theol. L. & Prof. Ordin. Apoſtolicus ac Regius Librorum Cenſor.

SVMMA PRIVILEGII.

PHILIPPVS IV. Hiſpaniarum & Indiarum Rex Catholicus, ac Potentiſſimus Belgarum Princeps, diplomate ſuo ſanciuit, nequis *Liberti Fromondi S. Th. Doctoris & in Academiâ Louanienſi Profeſſoris Labyrinthum, ſiue de Compoſitione continui Librum*, præter Balthaſaris Moreti voluntatem vllo modo intra ſexennium imprimat, aut alibi terrarum impreſſum in Germaniæ Inferioris ditiones importet, venalémve habeat. Qui ſecùs faxit, confiſcatione librorum, & aliâ graui pœnâ mulctabitur, vti latiùs patet in litteris datis Bruxellæ VI. Februarij M. DC. XXXI.

Signat.

Steenhuyſe.


LABORE ET CONSTANTIA